MÉMOIRES COURONNÉS

ET

AUTRES MÉMOIRES,

PUBLIÉS PAR

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

—

COLLECTION IN-8°. — TOME XVI.

BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

—

Juin 1864.

MÉMOIRES COURONNÉS

ET

AUTRES MÉMOIRES.

S.701.E.16.

MÉMOIRES COURONNÉS

ET

AUTRES MÉMOIRES,

PUBLIÉS PAR

L'ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

COLLECTION IN-8°. — TOME XVI.

BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.

Juin 1864.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

MÉMOIRE

SUR UNE

NOUVELLE ESPÈCE DE ZIPHIUS

DE

LA MER DES INDES;

PAR

J.-B. VANBENEDEN,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

(Présenté à l'Académie, le 6 juin 1863.)

MÉMOIRE

SUR UNE

NOUVELLE ESPÈCE DE ZIPHIUS

DE

LA MER DES INDES.

§ Ier.

INTRODUCTION.

Au milieu de nos recherches sur les ossements fossiles d'Anvers, on vint nous offrir une fort belle tête de cétacé ziphioïde, rapportée, d'après les renseignements que nous avons pu recueillir, du cap de Bonne-Espérance.

Nous avons profité de cette heureuse circonstance pour en faire l'acquisition, autant pour en orner notre cabinet de zoologie que pour avoir un type de plus à comparer avec les ziphioïdes fossiles.

Nous n'avons pas tardé à nous apercevoir que cette tête provient d'un animal entièrement nouveau pour la science, et nous nous empressons d'en donner une description. Il n'y a que peu d'espèces vivantes connues de cette famille intéressante et il reste encore de nombreuses lacunes à combler.

Tout indique dans cette tête qu'elle provient d'un animal parfaitement adulte, même d'un animal fort avancé en âge, à en juger par la coalescence des os et les caractères des dents.

Sauf la mâchoire inférieure, qui a été fracturée des deux côtés, cette tête est parfaitement intacte : les deux mâchoires étaient encore entourées en avant de leurs gencives desséchées; la tête et la face étaient grossièrement dépecées, puis sechées au vent et au soleil.

Cette circonstance nous a permis d'étudier toute cette pièce avec autant de soin pour le moins que si nous avions eu la tête fraîche sous nos yeux.

Nous faisons connaître avec toute certitude, au moins à l'état adulte, le système dentaire de cet animal intéressant : aucune dent, même rudimentaire, n'a pu échapper à notre examen. Ce point nous paraît d'autant plus important que le *Ziphius* de la Méditerranée, dont notre animal se rapproche le plus et avec lequel il a les affinités les plus étroites, contient, d'après les observations intéressantes de notre confrère et ami M. Paul Gervais, plusieurs dents cachées dans l'épaisseur des gencives supérieures.

On ne se doute généralement pas combien nos connaissances sur les cétacés sont incomplètes et combien il existe encore d'erreurs dans les livres, comme dans les musées, même les plus célèbres. S'il en fallait une preuve, il suffirait de rappeler l'incertitude dans laquelle se trouvaient, il y a fort peu de temps, des naturalistes du plus haut mérite, au sujet de la place que les fanons occupent dans la bouche des baleines. Des squelettes de ces animaux portent, maintenant encore, dans quelques collections, un os médian mutilé pour bassin et des côtes sternales qui n'existèrent jamais. On sait parfaitement aujourd'hui, surtout depuis les travaux de M. Reinhardt et les belles publications du grand cétologue Eschricht, que les sciences viennent malheureusement de perdre, que les cétacés à fanons, comme les cétacés à dents, ont des os paires et symétriques pour bassin, et que les premiers n'ont qu'une seule paire de côtes qui s'articule directement et sans intermédiaire avec l'os du sternum.

Et ce ne sont pas seulement les objets des collections qui sont

ainsi mal montés, certains livres consacrent ces mêmes erreurs, comme si la science n'avait pas fait de progrès depuis un quart de siècle.

§ II.

BIBLIOGRAPHIE.

Cuvier, *Recherches sur les ossements fossiles*, t. V. Paris, 1823.

De Blainville, *Note sur un cétacé échoué au Havre.* (*Nouv. Bullet. sc. Soc. philomatique*, 1825-1839.)

— *Bullet. de Ferussac. Sc. nat.*, t VII, 1827, p. 370.

— *Froriep's Notizen*, vol. XII, n° 256. (*Soc. phil.*, 1825, n° 212.)

Du Mortier, *Mémoire sur le delphinorhynque micoptère. (Mém. de l'Académ. royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles*, t. XII, 1839.)

Paul Gervais, *Mémoire sur la famille des cétacés ziphioïdes. (Comptes Rendus de l'Académie des sciences de Paris*, t. XXXI, p. 310, 1850.)

— *Annales des sciences naturelles*, 3me série, t. XIV, p. 5.

— *Zoologie et Paléontologie françaises.* Paris, 1848-1852 et 2me édition.

— *Remarques sur les mammifères marins qui fréquentent les côtes de la France.* (*Bullet. Soc. d'agriculture de l'Hérault*, 1853.)

Duvernoy, *Rapport sur un mémoire de M. Gervais.* (*Comptes Rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXII, p. 358, et *Annales des sciences naturelles.* 1850, p. 216.)

— *Mémoire sur les caractères ostéologiques des genres nouveaux ou des espèces nouvelles de cétacés vivants ou fossiles.* (*Annales des sciences naturelles*, 3me série, t. XV, 1851, p. 1.)

Van Beneden, *Note sur deux cétacés fossiles du bassin d'Anvers.* (*Bulletins de l'Aacadémie royale de Belgique*, t. XIII, p. 257.)

Paul Gervais, *Sur le Mesoplodon Christollii.* (*Comptes Rendus*, 16 septembre 1861, p. 496.)

HISTORIQUE.

Le mot *Ziphius*, employé par quelques auteurs du moyen âge, a été réintégré dans la zoologie par Cuvier, pour désigner un cétacé fort remarquable dont la tête avait été découverte, en 1804, par M. Raymond Gorsse sur la côte de Provence, non loin de l'embouchure du Galégeon [1]. Cette tête, sur l'origine de laquelle des doutes se sont élevés depuis, est devenue le type de ce genre. Elle a, dit Cuvier, de grands rapports avec le cachalot et encore de plus grands avec l'hypéroodon.

Complétement pétrifiée en calcaire, d'après Cuvier, elle ne paraît cependant pas fossile. D'Orbigny en a fait, il est vrai, un animal de l'époque éocène; d'autres, une espèce de l'époque miocène ou pliocène; tandis que, d'après les dernières observations, ce ziphius appartient non aux terrains tertiaires, mais à l'époque actuelle, et vit encore aujourd'hui dans la Méditerranée : c'est du moins l'avis de M. Paul Gervais, et nous le partageons complétement.

Dans le chapitre IV [2], Cuvier traite à la fois des ossements de narvals, d'hypéroodons et de cachalots, ce qui démontre qu'il n'avait pas bien apprécié les affinités de ces trois groupes de cétacés. Je ne comprends pas ce qui a pu l'induire ici en erreur. Les narvals sont des belugas avec une seule dent canine supérieure gigantesque, et les mâles seulement la possèdent. Cette affinité est même si grande entre ces deux cétacés, que des naturalistes, doués d'un coup d'œil remarquable, ont pu supposer que le beluga est la femelle du narval. Cuvier avait lui-même reconnu ailleurs que c'est à la tête du beluga que celle du narval ressemble le plus.

Quant aux affinités qui lient entre eux l'hypéroodon et le cachalot, Cuvier est le premier qui les ait signalées, et on semble avoir

[1] *Recherches sur les ossements fossiles*, t. V.

[2] *Ibid.*

perdu de vue cette intéressante observation. Ce qui surpasse tout ce qu'on pouvait imaginer, dit Cuvier, dans le résumé sur les cétacés, ce sont ces trois ou quatre espèces de ziphius, qui ne sont ni tout à fait des baleines, ni tout à fait des cachalots, ni tout à fait des hypéroodons [1].

S'il avait passé sous silence les baleines, comme il l'avait fait plus haut, en parlant des affinités véritables de ces animaux entre eux, il eût exprimé une opinion que le temps a sanctionnée. Les rapports sont trop éloignés avec les baleines pour en faire mention.

De 1809 à 1812, en creusant les bassins d'Anvers, on découvrit, dans les couches de sable, plusieurs portions de tête pétrifiées très-remarquables, et, comme ces têtes avaient une très-grande analogie avec le cétacé de la côte de Provence, Cuvier les rangea dans le même genre sous le nom de *Ziphius planirostris*. Duvernoy a fait, plus tard, un genre à part, sous le nom de *Choneziphius*, pour ce dernier animal.

Un fragment pétrifié et très-pesant, déposé depuis longtemps au Muséum, mais dont l'origine est inconnue, a servi ensuite de type à une troisième espèce, à laquelle Cuvier a donné le nom de *Ziphius longirostris*. Cette espèce est devenue le type du genre *Dioplodon* de M. Gervais et le *Mesodiodon* de Duvernoy.

Il y a quelques années, Monseigneur de Ram, recteur de l'Université catholique, me remit deux rostres appartenant à une collection particulière. Ils provenaient des fouilles faites à Anvers au commencement du siècle, et ils étaient restés enfouis dans un cabinet d'antiquités. L'un appartient à la même espèce que Cuvier a décrite sous le nom de *Ziphius planirostris;* l'autre est voisin du *Ziphius longirostris,* mais en diffère cependant par des caractères essentiels. Nous en avons fait une espèce distincte sous le nom de *Ziphius Becanii* [3].

Jusque dans ces dernières années, le mot *Ziphius* ne semblait devoir s'appliquer qu'à des espèces éteintes. Le cétacé échoué, en

[1] *Recherches sur les ossements fossiles*, t. V, p. 399.

[2] *Annales des sciences naturelles*, t. XV, 3me série, p. 61, 1851.

[3] *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, t. XIII, 2e série.

1850, sur la plage des Aresquiers, entre Villeneuve-lez-Maguelone et Frontignan (département de l'Hérault), et décrit par Paul Gervais, est venu modifier complétement l'opinion que l'on avait de ce singulier genre, et, au lieu d'un animal fossile, le nom de *Ziphius* ne doit plus désigner qu'une espèce vivante de la Méditerranée. Les ziphius fossiles seront plus convenablement désignés sous des noms génériques différents, comme on l'a déjà proposé.

Ce ziphius des Aresquiers serait, d'après le savant palæontologiste de Montpellier, le même animal que Cuvier a décrit comme fossile et qui avait été trouvé, au commencement de ce siècle, sur la plage à Fos-lez-Martigues.

Avec les différents ziphius et les Hypéroodon, Paul Gervais a proposé de former une petite famille à part, dans l'ordre des cétacés, entre les cachalots et les delphinorynques (*Plataniste, Inia, Stenodelphis*), famille à laquelle il donne le nom de *Ziphioïdes* [1].

En 1853 [2], en parlant des ziphioïdes, il répète que ce groupe est intermédiaire aux cachalots et aux dauphins proprement dits.

C'est l'opinion que nous avons exprimée dans la *Zoologie* que nous avons publiée, en collaboration de M. Gervais, en 1859. Cette famille renferme cinq genres, dont quatre ne comprennent qu'une seule espèce. Ces genres sont : *Hyperoodon, Ziphius, Berardius, Dioplodon* et *Mesoplodon* [3].

Nous avons eu l'occasion depuis de signaler une troisième espèce fossile, provenant du crag d'Anvers, sous le nom de *Dioplodon* d'Hemixem, et dont il faudra également faire le type d'un genre nouveau [4] (*Ziphirostre*). Un quatrième genre nouveau a été découvert ensuite dans les briqueteries de M. Pauwels, à Edeghem, et portera le nom de *Placocète*. Nous en avons déjà fait mention

[1] *Annales des Sciences naturelles*, t. XIV, p. 17. 1850.

[2] Gervais, *Remarques sur les mammifères maritimes*. (Bullet. de la Soc. d'agric. de l'Hérault. 1853.)

[3] *Zoologie médicale.....*, Paris, 1859, p. 86.

[4] *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, 2e sér., t. X, nos 9 et 10, p. 406.

en parlant du squalodon d'Anvers [1], et sous peu nous en publierons la description.

On possède au musée de Stuttgard une autre espèce également nouvelle pour la science et fort remarquable par le grand développement des caisses du tympan. Aucun cétacé n'en porte comparativement d'aussi volumineuses. Elles sont heureusement en place, sans cela on ne croirait pas qu'elles proviennent de cet animal. Ce qui rend ce cétacé de Stuttgard non moins remarquable, ce sont ses vertèbres cervicales, qui sont toutes séparées. A mon passage à Stuttgard, on me montrait un bloc contenant une pile de pièces juxtaposées dans lesquelles j'ai reconnu les cinq premières vertèbres cervicales. Cette tête provient de la molasse de Baltringen.

A l'espèce vivante unique, décrite d'abord par Cuvier, nous venons en joindre une seconde, également vivante, rapportée du cap de Bonne-Espérance et dont la découverte vient à l'appui des remarques judicieuses de M. Gervais, sur l'origine de l'espèce-type de Cuvier.

§ III.

DESCRIPTION.

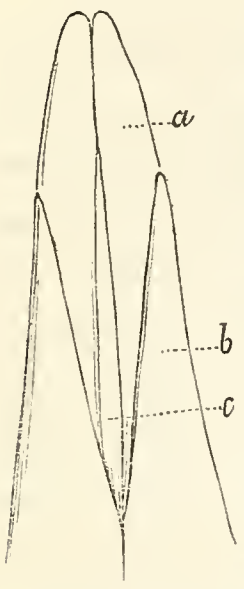
La tête de ce cétacé présente l'aspect des ziphioïdes ordinaires : le crâne est de forme triangulaire, assez semblable à un casque, tronqué en avant et se rapprochant à la fois des hypéroodons et des microptères. Le rostre est fort et proportionnellement court. Au-devant des narines, une large excavation est formée par les intermaxillaires, et les os propres du nez surplombent les fosses nasales, à ce point que les narines, lorsqu'on regarde la tête de haut en bas, sont en grande partie cachées. Les os maxillaires forment une fosse large et profonde au-dessus des orbites et, à la base du

[1] *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, 2me série, t. XII, n° 7.

crâne, les os ptérygoïdiens s'étalent comme des ailes véritables, montrant toute leur surface externe creusée à la manière de certaines coquilles.

Ainsi que dans les microptères, ces os ptérygoïdiens sont tellement développés en arrière et en dessous, qu'ils dépassent, comme dans le microptère de Sowerby, le niveau du maxillaire inférieur. En regardant la tête de profil et la mâchoire inférieure en place, on voit dépasser un large bord du ptérygoïdien.

La tête, vue par sa face postérieure, est fort large à la base, étroite et même pointue au sommet; les occipitaux descendent fort bas de chaque côté, de manière que les condyles articulaires s'élèvent à une certaine hauteur.



Rostre vu du côté du palais.
a. Intermaxillaire.
b. Maxillaire.
c. Vomer.

Le rostre est fort massif; il est un peu plus haut que large, et les intermaxillaires forment seuls tout le bout; sa surface est anfractueuse, peu symétrique et irrégulièrement sillonnée dans la longueur. Les maxillaires sont collés contre les flancs des intermaxillaires comme des contre-forts. En haut, le rostre, au lieu d'être creusé par une gouttière, montre tout le cartilage vomérien ossifié, et on distingue seulement des traces de la partie de l'intermaxillaire qui forme la voûte. Comme dans le microptère, le vomer est visible sur la ligne médiane du palais, depuis les os palatins jusqu'à la pointe des maxillaires, et là où cet os disparaît en avant, les intermaxillaires restent seuls pour former le bout du rostre, ainsi que l'indique la figure que nous intercalons ici. Ces derniers os sont creusés chacun en une gouttière, qui s'étend d'arrière en avant, parallèlement à la ligne médiane.

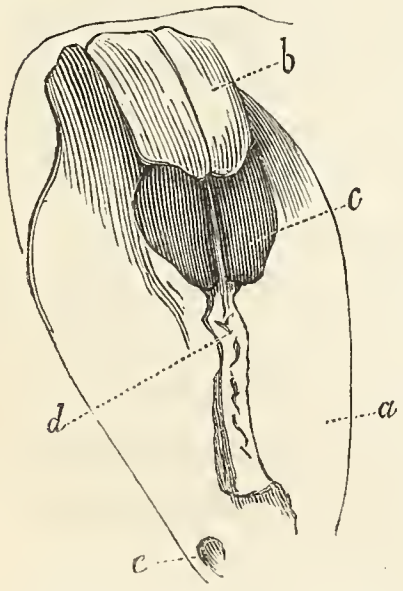
La tête que nous décrivons provient, nous l'avons déjà dit, d'un individu fort adulte : plusieurs os, qui sont généralement séparés dans les autres cétacés, même à un âge avancé, sont soudés entre eux. Ainsi, non-seulement le canal vomérien est plein, mais on ne distingue plus les traces de suture au milieu, entre les intermaxillaires et le vomer, et en haut le même intermaxillaire se soude, en arrière, tout aussi complétement avec le maxillaire.

La mâchoire inférieure est assez haute en arrière, fortement bombée sur le côté, étroite en avant, dépassant légèrement de ce côté la pointe du rostre. Vue de profil, elle se relève antérieurement comme une pelle, dont le bout forme un angle avec le manche. Le condyle articulaire est fort allongé et étroit; il occupe à peu près le milieu de la hauteur de l'os.

La peau des gencives est noire et présente aux deux mâchoires le même aspect. Toute la surface est couverte de petites losanges en saillie qui la rendent raboteuse.

Nous allons donner la description des os du crâne et de la face.

Les os intermaxillaires. — Les os les plus importants à connaître chez les cétacés, parce que ce sont eux qui donnent principalement le cachet propre à la tête, les os intermaxillaires, disons-nous, forment comme toujours la partie supérieure et terminale du rostre; mais, au lieu de former un canal longitudinal pour loger le cartilage du vomer, ils se soudent entre eux, comme nous l'avons dit plus haut et forment, avec le cartilage complétement ossifié, un rostre massif d'une grande résistance. On voit seulement sur ce côté des traces très-irrégulières de la voûte qui protége le canal vomérien.



Portion du crâne indiquant l'orifice des narines.

a. Intermaxillaire.
b. Os propres du nez.
c. Orifice des évents.
d. Vomer.
e. Trou incisif.

A l'endroit où les intermaxillaires s'élargissent, à quelque distance des fosses nasales, le vomer apparaît à l'extérieur entre eux, et les écarte sur une assez grande étendue, de manière que l'on voit la cloison des narines s'étendre au milieu des os intermaxillaires.

Ces os s'élèvent ensuite en s'élargissant et forment une espèce de volute au milieu de laquelle sont percés les orifices des évents; puis, avec le secours des maxillaires, il se forme une autre grande fosse au-dessus de la cavité des orbites, au-devant de la fosse temporale.

L'intermaxillaire droit est notablement plus large en haut que

le gauche, de manière que les narines s'écartent de la ligne médiane et que les fosses nasales se dirigent de bas en haut et de droite à gauche.

Les deux intermaxillaires sont percés d'un trou que l'on a comparé avec raison au trou incisif; l'os de droite est beaucoup plus grand que l'autre.

Le *maxillaire* a une fort grande étendue. Ce qu'il offre de plus remarquable, c'est la protubérance du milieu de la face, au-dessus de la racine antérieure du jugal, ainsi que sa courbure et son élévation en arrière. Il recouvre assez complétement le frontal dans toute la région de la face.

Ces maxillaires ne se comportent point en arrière comme dans les hypéroodons, où ils dépassent la partie supérieure de l'occipital, qui est fortement déprimée dans cette région.

Chaque maxillaire est profondément creusé en dehors dans toute sa partie montante au-dessus des orbites, et forme, comme nous venons de le dire, une fosse très-profonde et large que l'on pourrait prendre au premier abord pour une fosse temporale très-étendue.

Le trou sous-orbitaire est fort grand et occupe le milieu de la longueur du rostre.

En avant, chaque maxillaire se termine sur les flancs de l'intermaxillaire, auquel il semble servir de soutien.

Le *vomer* présente diverses particularités. Sa cloison est d'abord fort mince et se dirige sensiblement de droite à gauche en s'écartant de la ligne médiane. Au-devant des narines, il écarte les deux intermaxillaires et se montre entre eux sur un espace de plusieurs pouces. Là on voit sa troncature ordinaire, c'est-à-dire l'origine du ligament qui comble la longue gouttière du rostre.

Sur le côté du vomer on voit à l'extérieur et seulement à droite, le maxillaire entre lui et l'intermaxillaire droit.

Tout cet os est fort irrégulier, et c'est sans doute celui qui s'éloigne le plus de la forme symétrique.

Les os propres du nez, ou os nasaux, sont remarquables sous plusieurs rapports. Au lieu d'être refoulés et rapetissés en arrière comme ceux des hypéroodons et des microptères, ils sont libre-

ment développés au-dessus de l'ethmoïde, pour former les parois de toute la partie supérieure et postérieure des fosses nasales, et ils forment même la continuation de la cloison du vomer. On voit au milieu d'eux une crête et sur le côté de chacun d'eux la continuation de la gouttière nasale. Regardés par-dessus, ils ont la forme d'un carré long et s'articulent l'un à l'autre sur toute la longueur de la ligne médiane. Ils ne sont point symétriques, et la ligne de suture se dirige d'arrière en avant et notablement de droite à gauche. Ils montrent tous les deux à l'extérieur un large trou vasculaire.

Ils sont l'un et l'autre fort épais, s'élèvent verticalement au-dessus de l'ethmoïde, se recourbent en avant au-dessus des narines, formant une voûte qui abrite parfaitement les orifices. Ces deux os ressemblent à deux moellons bien ajustés qui forment la clef de voûte de l'arcade constituée par les intermaxillaires et les maxillaires.

L'os nasal de droite est un peu moins volumineux que celui de gauche. Ce dernier est plus court.

La disposition de ces os est absolument semblable à ce qui existe dans le ziphius de la Méditerranée, tant pour la forme que pour la direction et le volume respectifs.

La direction des fosses nasales est d'abord de bas en haut, d'arrière en avant et légèrement de droite à gauche. La courbure est lente et fort régulière.

Le double canal des narines est généralement considéré, dans les cétacés souffleurs, comme étant plus ou moins vertical, et l'ouverture externe dirigée vers le ciel ou même en arrière. Cela n'est pas exact. Dans les baleines comme dans les dauphins, en général, ce canal est dirigé obliquement d'arrière en avant et de bas en haut, de manière que son axe forme un angle fort aigu avec l'axe de la tête, ou le palais. En passant un bâton dans les narines, pour soutenir ou porter la tête de la petite baleine de Knox (*Rostrata* de Fabricius), il est placé presque horizontalement. C'est une question sur laquelle il sera bon de revenir, car on croit, en général, que les fosses nasales des cétacés s'élèvent verticalement.

Le défaut de symétrie dans les fosses nasales ne paraît dans aucun cétacé aussi prononcé que dans le cachalot. La cloison du vomer est tout à fait couchée à gauche : c'est un caractère qui semble coïncider avec la présence d'un os lacrymal.

Les *os palatins* sont fort distincts. Ils forment de chaque côté du palais une plaque assez semblable à un chevron, obliquement dirigée d'avant en arrière et un peu de dedans en dehors.

Immédiatement derrière les palatins sont situés les ptérygoïdiens, qui prennent un développement extraordinaire et forment deux grandes ailes à la base du crâne. La surface externe de chaque ptérygoïdien est concave, surtout en avant, et le bord inférieur libre est tourné légèrement en dehors. En arrière le ptérygoïdien, vu de profil et en place, présente une profonde échancrure qu'on voit fort bien sur la figure que nous donnons.

Dans plusieurs cétacés, ces ptérygoïdiens sont doubles, c'est-à-dire qu'ils ont une paroi interne et une autre externe, et, entre ces deux parois, un espace souvent fort grand qui est en communication, en arrière, avec la caisse du tympan et en dedans, avec les fosses nasales. C'est par l'échancrure dont nous parlons plus haut que cette communication s'établit. Cette cavité se remplit d'air par les fosses nasales et correspond à la trompe d'Eustache.

La question de savoir si les cétacés ont un os lacrymal a longtemps occupé les anatomistes. Meckel et Cuvier ont particulièrement abordé cette question. Les cétacés que ces savants ont étudiés n'ont pas d'os particuliers, et on en était venu à voir un os lacrymal dans la portion antérieure et élargie du jugal. Ces deux os se seraient réunis. Plus tard Fréd. Cuvier, étudiant la tête du microptère, trouva un os particulier en dedans de cette portion élargie du jugal, et il le décrivit comme lacrymal dans son *Histoire naturelle des cétacés.*

Cette opinion est généralement partagée par les anatomistes, et, qui plus est, cet os lacrymal paraît se retrouver dans tous les zyphioïdes.

Les *os lacrymaux* existent ainsi dans le genre ziphius et probablement dans les divers ziphoïdes. Quoi qu'en dise Duvernoy,

qui accorde au microptère des ptérygoïdiens internes et externes[1], et qui ne veut pas leur accorder des lacrymaux, ces os nous semblent trop bien caractérisés, par leurs rapports surtout, pour que l'on conserve quelque doute au sujet de cette détermination. Nous partageons donc sur cette question l'avis de Frédéric Cuvier et d'Eschricht.

Ces os sont situés en arrière et en dedans de la partie antérieure du jugal, au-dessous du frontal, touchant en avant le palatin et au-dessous le ptérygoïdien. On l'aperçoit au-devant de la large gouttière formée par le sphénoïde et le frontal qui loge le nerf optique.

Ces os n'ont point de canal en communication avec les fosses nasales, comme dans les mammifères terrestres. Le canal manque parce que la glande lacrymale fait défaut, et c'est sans doute par ce motif que cette pièce osseuse est si peu constante dans les animaux de cet ordre.

Le *frontal* ne nous offre rien de remarquable. Il ne recouvre pas en arrière la partie antérieure de l'arcade zygomatique, mais laisse entre lui et cette partie du temporal un espace libre à travers lequel on voit la fosse temporale et la fosse ptérygoïdienne. Il est entièrement couvert par le maxillaire, de manière qu'on ne voit de lui, à l'extérieur, qu'une simple bordure. Le frontal n'est pas beaucoup plus apparent que l'occipital.

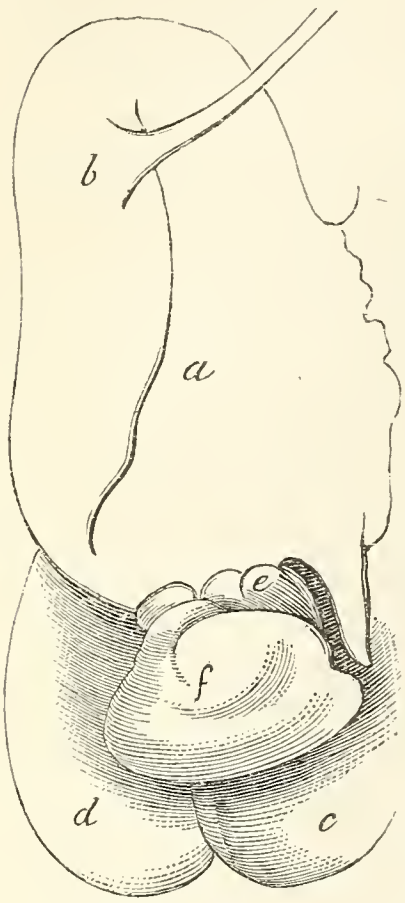
Le *jugal* est formé par une pièce fort étroite, moins étendue en avant que dans l'hypéroodon et située moins profondément au-dessous de la peau.

Ce jugal, mince au milieu comme un stylet, un peu élargi en arrière pour s'articuler par suture harmonique avec le temporal, s'étend en avant en une large plaque osseuse, entre le frontal, le maxillaire et le lacrymal. C'est cette dernière partie, qui constitue une portion des parois de la fosse orbitaire, que des anatomistes avaient prise pour un os lacrymal fondu dans le jugal.

Le *temporal* est fort remarquable. D'abord nous avons vu que le mastoïdien, complétement séparé, forme l'apophyse inférieure

[1] *Loc. citat.*, p. 16.

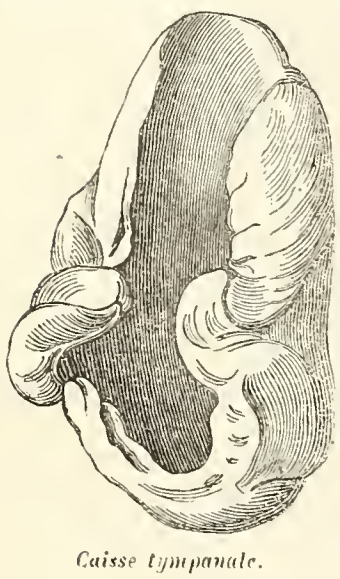
et externe de la partie postérieure du crâne. L'arcade zygomatique, fort massive, s'élève obliquement et laisse un certain espace entre elle et le frontal. La surface glénoïde est profondément creusée au milieu, et le temporal, vu de ce côté ou plutôt vu de face, a l'air d'une feuille de plante grasse dont les bords se seraient relevés. La boîte crânienne est complétement fermée à sa base, même après la séparation du rocher et du tympanal. On sait que dans les dauphins, en général, comme dans les baleines, il y a une solution de continuité quand le rocher a disparu. Cet os ne possède pas les deux apophyses des balénides à l'aide desquelles il est solidement attaché au crâne; mais il n'en est pas moins bien enchâssé dans l'os temporal; au-devant du rocher, on voit en effet s'élever une forte apophyse formant de ce côté une espèce de cadre qui enchâsse tout le tympanal, qui ne peut bouger de ce côté. Le rocher en arrière porte un talon qui s'articule par suture écailleuse avec le mastoïdien, comme nous l'avons vu du reste encore dans d'autres ziphioïdes. Il en résulte qu'en avant, le rocher ne peut glisser à cause de l'apophyse, et en arrière ou en dehors, il ne peut s'abaisser, à cause de ce talon qui s'articule et repose sur le mastoïdien.



La caisse du tympan en place.

a. Temporal.	*d.* Occipital.
b. Jugal.	*e.* Rocher.
c. Mastoïdien.	*f.* Caisse.

L'union entre le rocher, le tympanal et le mastoïdien est si intime, qu'en secouant la caisse en place, on fait mouvoir le rocher et le mastoïdien en même temps.



Caisse tympanale.

La caisse ou le tympanal est fort large, comme dans les genres voisins, et les parois sont fort minces et délicates. Cette caisse n'a aucunement la forme bilobée qu'on lui trouve communément dans les dauphins. La figure ci-contre fera du

reste mieux voir les caractères propres et importants de cet os.

Nous l'avons dit depuis longtemps, l'oreille des cétacés est fort importante à connaître, au point de vue de la zoologie systématique. On distingue aisément les balénides ou cétacés à fanons aux deux apophyses du rocher; les delphinides, au talon du rocher qui s'articule avec la caisse du tympan; les ziphioïdes, au talon de la caisse, qui s'articule au contraire avec le mastoïdien.

Des osselets de l'oreille, nous n'avons vu que l'étrier, qui est complétement soudé au rocher.

L'*occipital* n'a de remarquable que sa hauteur; il est fort large à la base et rétréci à son sommet, de manière à donner au crâne, vu de ce côté, une forme pyramidale. Il est plus bombé que celui de l'hypéroodon, mais beaucoup moins que celui du microptère, de manière que ce dernier est celui des trois qui semble avoir la boîte crânienne la plus spacieuse.

L'occipital descend des deux côtés beaucoup plus bas que les condyles occipitaux, et le crâne, vu du côté de cet os, forme à la base une fort large échancrure au milieu.

Les condyles occipitaux font saillie en arrière et sont séparés par une gouttière assez profonde qui peut loger le petit doigt.

La mâchoire inférieure a la plus complète ressemblance avec celle du *Ziphius cavirostris* figurée par Gervais. Elle tient aussi de celle des hypéroodons, qui a toutefois la partie antérieure moins relevée.

Cet os semble avoir une conformation assez semblable dans les divers genres de ziphioïdes.

Il se divise en trois parties très-distinctes : une antérieure plus étroite et relevée en avant; une partie moyenne, qui s'élève d'avant en arrière en s'élargissant successivement; puis une partie postérieure fort large, dont le bord supérieur descend légèrement d'avant en arrière, portant le condyle vers le milieu du bord postérieur, qui est fort mince et tronqué verticalement.

Les dents sont diversement placées, mais dans un plan déterminé. Les ziphius véritables, comme les hypéroodons, ont deux dents au bout du maxillaire qui percent faiblement la peau des gencives. Ces derniers ont en outre deux autres petites dents rudi-

mentaires logées dans des alvéoles, mais qui ne percent guère les gencives. Les *Berardius* ont ces mêmes dents des hypéroodons, et toutes les quatre également développées. Les cachalots en portent plusieurs paires toutes situées sur le même plan.

Le *Dioplodon europeus* du musée de Caen n'a conservé que la dent postérieure de chaque côté; cette même dent est aussi conservée dans le microptère de Sowerby (*Mesoplodon Sowerbyensis*) et plus en arrière avec un développement considérable dans le *Dioplodon densirostris.*

D'après les dents, on peut donc parfaitement grouper les genres de cette famille en deux séries distinctes, la série des ziphius véritables et la série des microptères.

La mâchoire inférieure que nous décrivons a été brisée dans divers endroits, surtout en arrière et en dessous, mais presque tous les fragments ont été heureusement conservés.

La partie antérieure, qui est en même temps la plus étroite, s'élève légèrement d'avant en arrière comme la proue d'une conque chinoise, et elle porte au bout, de chaque côté, une dent logée dans une profonde et grande alvéole placée dans l'axe même de la mâchoire.

Les deux branches du maxillaire sont unies par une symphyse qui s'étend dans toute cette partie de la région montante. Cette longue symphyse paraît se trouver chez tous les zyphioïdes. Elle est courte en général chez les dauphins, et presque nulle dans les baleines.

A côté, ou plutôt en arrière des alvéoles, on voit un sillon à la même place que les dents occupent dans les autres cétacés, et au fond de ce sillon on aperçoit plusieurs trous à la suite les uns des autres comme des alvéoles rudimentaires : ce sillon s'étend jusqu'à la crête, qui occupe le milieu de chaque branche maxillaire.

La partie moyenne du maxillaire s'élève insensiblement d'avant en arrière en s'élargissant, et son bord supérieur forme une crête fort mince au-dessus de l'entrée du canal dentaire : c'est cette partie qui loge la dent unique du microptère, ainsi que du *Ziphius densirostris* de Blainville.

La troisième partie est remarquable par sa hauteur; son bord

supérieur s'étend horizontalement d'avant en arrière, tandis que le bord inférieur s'abaisse jusqu'à l'angle postérieur, et le bord postérieur, fort mince, s'élève verticalement formant à peu près un angle droit avec les deux lignes précédentes.

Le condyle est situé vers le milieu de ce bord postérieur.

La face externe en avant est aplatie et devient de plus en plus bombée, à mesure que l'on approche du condyle.

Le canal dentaire est extraordinairement large; son orifice postérieur est situé à peu près vers le milieu de la longueur, tandis que son orifice terminal, ou plutôt le trou mentonnier, s'ouvre à l'angle formé par les deux parties antérieures.

Les deux maxillaires étaient encore recouverts de leurs gencives, de manière que j'ai pu m'assurer qu'il n'existe aucune sorte de dents, même rudimentaires, dans l'épaisseur de la peau; que les seules dents de ce ziphius correspondent aux deux larges alvéoles du bout du maxillaire inférieur.

La mâchoire inférieure se relève vers le bout antérieur, avons-nous dit, et juste à la pointe on voit percer à travers les gencives la couronne usée de deux dents qui sont implantées sur ce bord, comme un double beaupré cassé ou plutôt scié à sa base.

Ces dents ne peuvent évidemment servir ni à la trituration ni à la préhension. Nous ne comprenons guère quel peut être leur usage.

En voyant ces dents en place, à travers les gencives, on les prendrait pour des dents de petite dimension, semblables tout au plus à celles que l'on trouve, par exemple, dans le *Delphinus tursio*. On est tout étonné, après que la mâchoire est dépouillée et que les dents sont sorties de leurs alvéoles, de leur dimension, aussi bien en longueur qu'en grosseur.

Chaque dent a six centimètres et demi de longueur sur deux centimètres et demi de largeur ou d'épaisseur; mais toute la dent est pour ainsi dire racine. Il n'y a pas de collet distinct, et la couronne n'est aucunement séparée du corps. La couronne a la surface un peu plus lisse que la racine, et l'on voit, à son aspect, que cette partie est plus dure. Les trois quarts de la racine sont ridés à la surface et ont l'aspect d'un os resté trop longtemps exposé à

l'air. On peut admettre seulement, d'après la partie de la dent qui perce, que la couronne a tout au plus un centimètre de hauteur. La dent est en forme de fuseau, et la pointe de la racine ne montre plus aucune trace du passage des vaisseaux. Toute la dent est pleine.

Ces organes présentent le plus haut intérêt pour la détermination des dents fossiles que l'on découvre à Anvers. Depuis longtemps nous avions soupçonné que les dents d'*Hoplocetus* proviennent de cétacés ziphioïdes, et aujourd'hui il ne peut plus y avoir de doute à cet égard. Toutes ces dents à très-longue racine et qui ne portent qu'une fort petite couronne couverte d'émail sont des dents de ziphius [1]. Nous avons seulement le regret de ne pouvoir vérifier directement cette détermination, les maxillaires inférieurs étant trop fragiles pour conserver l'espoir d'en trouver avec leurs dents en place.

Le ziphius de la Méditerranée observé par P. Gervais portait également deux dents à la mâchoire inférieure, implantées dans de larges alvéoles et situées à l'extrémité antérieure. Ces dents, longues de $0^{m},047$, couvertes dans presque toute leur étendue d'une couche épaisse de matière cémentoïde, n'étaient pas visibles, d'après M. Gervais, à l'extérieur, et quoiqu'il n'y eût, dit-il, aucune trace de perforation à la peau, elles étaient néanmoins un peu usées en biseau à leur extrémité coronale [2].

Sous le rapport de la place, de la forme et du volume des dents inférieures, le ziphius de la Méditerranée et le ziphius des Indes présentent une assez grande ressemblance, mais il n'en est pas de même, comme nous venons de le voir, pour les dents du maxillaire supérieur. En effet, P. Gervais a trouvé quelques dents, dans l'épaisseur des gencives au maxillaire supérieur, dont les deux antérieures sont les plus fortes et dont il n'existe aucune trace dans le ziphius des Indes.

Cette différence toutefois a peu de valeur, nous semble-t-il. Nous avons vu que notre ziphius est très-adulte, que plusieurs os, or-

[1] Les dents de *Squalodon* ont aussi d'énormes racines, mais la couronne est toujours légèrement comprimée et porte deux bords plus ou moins tranchants.

[2] *Eplic.*, pl. 37 à 40, p. 9.

dinairement séparés, sont même soudés entre eux, et il est fort probable que ces organes ont été absorbés, dans le cours du développement, chez le ziphius dont nous donnons la description.

Il est fâcheux que nous ne connaissions aucune autre partie du squelette. L'étude de la région cervicale nous eût vivement intéressé. Comme M. Gervais a trouvé les cinq premières vertèbres cervicales réunies dans l'espèce méditerranéenne, il eût été important de connaître leur disposition dans l'espèce des Indes, d'autant plus que nous trouvons une diversité si grande sous ce rapport dans les ziphioïdes. A côté du *Ziphius cavirostris*, qui a les cinq premières vertèbres soudées, le microptère a les deux premières seulement soudées, l'hypéroodon les six premières, pour ne pas dire les sept, le cachalot les six dernières, de manière que l'atlas seul est libre.

§ IV.

SYSTÉMATISATION.

Comme nous l'avons fait remarquer, Cuvier, en parlant de ces cétacés, avait entrevu les véritables affinités qu'ils ont avec les genres vivants et fossiles, et les nouvelles recherches de MM. Eschricht, Gervais et Duvernoy n'ont fait que confirmer cette appréciation. Duvernoy dispose les cétacés en baleines, cachalots, hétérodontes, monodontes et dauphins [1]. Le même savant admet encore, comme espèces distinctes, le *Mesodiodon Sowerbyi* et le *Mesodiodon micropterum*.

Ces hétérodontes, que Duvernoy place entre les cachalots et les narvals, dont il fait un groupe à part, n'ont, d'après lui, qu'un petit nombre de dents développées et alvéolaires, une ou deux paires tout au plus, et ces dents appartiennent exclusivement à la mâchoire inférieure.

[1] *Annales des sciences naturelles*, 1851.

Ce sont les seuls caractères, ceux qui sont tirés des dents, que Duvernoy attribue à ses hétérodontes.

Par cétacés ziphioïdes nous entendons non-seulement quelques genres fossiles, mais également les cachalots, les *Delphinus Sowerbyensis* ou microptères, ce qui est la même chose, le *Mesoplodon*, ziphius d'Europe (musée de Caen), les *Hyperoodon*, le *Berardius* et le *Delphinus densirostris* de la mer des Indes.

Comme on le voit, les cachalots sont pour nous des ziphioïdes véritables, portant une rangée de dents fortes et espacées sur chaque branche de maxillaire. Le cachalot n'est qu'un hypéroodon de grande taille, dont les crêtes osseuses ont pris une forme particulière.

Nous accordons à la famille des ziphioïdes les caractères suivants :

Le *crâne* sous forme de casque très-élevé; les *frontaux* et les nasaux surplombant généralement les fosses nasales.

Les *maxillaires supérieurs* généralement sans dents; les *maxillaires inférieurs* dépassent les supérieurs et souvent n'ont qu'une paire de dents au milieu ou au bout, quelquefois deux, plus rarement plusieurs paires.

Les *mastoïdiens* sont des os libres pendant toute la vie et forment une forte saillie en arrière et en dehors.

Les *lacrymaux* sont parfaitement développés.

Les *membres* sont proportionnellement fort petits.

La *base du crâne* est sans lésion de continuité après la disparition du rocher et de la caisse du tympan. Cette dernière fort large, mince et solidement enchâssée dans le temporal. Le rocher est uni par une suture écailleuse non au tympanal, mais au mastoïdien.

Les *vertèbres* en général allongées, surtout les lombaires et les premières caudales, de manière que leur nombre est fort petit (45 ou 46).

Cette famille doit comprendre les genres : *Physeter*, *Hyperoodon*, *Berardius*, *Ziphius*, sans les genres fossiles.

Ziphius des Indes (Ziphius indicus) *Nob.*

(Voir la planche I.)

Le rostre est court, très-fort et massif. Il n'existe qu'un espace fort étroit entre le frontal et l'arcade zygomatique. Il n'y a pas de dents dans la partie supérieure; dans la partie inférieure il y en a deux presque sans couronnes, usées en biais au bout, situées à l'extrémité du maxillaire, perçant à peine les gencives et logées dans de très-larges alvéoles.

Cette tête est rapportée du cap de Bonne-Espérance, mais paraît provenir d'un individu pris dans la mer des Indes.

Si nous comparons les deux espèces vivantes, nous aurons seulement à signaler, comme différence, la longueur un peu plus grande du rostre dans le *Ziphius cavirostris*, un peu plus d'espace entre l'arcade zygomatique et le frontal dans ce dernier, et un rostre plus fort chez le ziphius des Indes, par l'ossification complète de tout le cartilage vomérien. Le rostre, en effet, est massif et n'a point de canal ouvert comme dans la plupart de cétacés. C'est ce que cette espèce a de commun avec le *Ziphius densirostris* de Blainville, tandis que le ziphius de la Méditerranée, décrit par P. Gervais, a ce canal plus largement ouvert même que l'hypéroodon. Nous l'avons vu plus haut, P. Gervais a trouvé plusieurs dents à la mâchoire supérieure dans l'épaisseur de la peau des gencives et qui manquent complétement dans l'espèce que nous décrivons ici.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE I.

Ziphius indicus. *Nob.*

Figure 1. Tête vue de profil, au quart de la grandeur.

— 2. Maxillaire inférieur sans dents, de même grandeur.

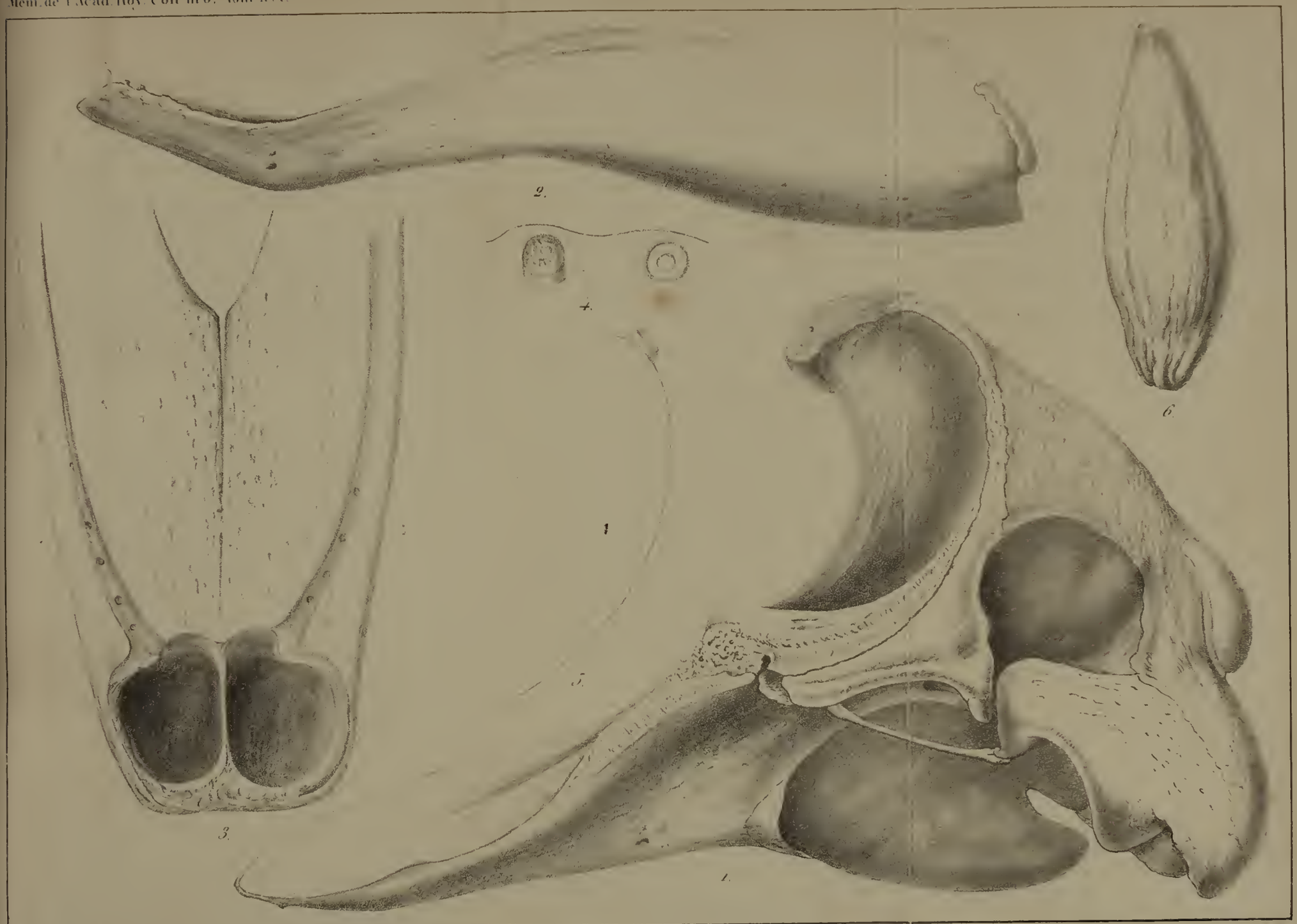
— 3. Bout du maxillaire inférieur de grandeur naturelle, vu de face, montrant les deux alvéoles.

— 4. Le même bout, vu du même côté et de même grandeur, mais avec les dents en place et les os couverts des gencives.

— 5. Bout du même maxillaire, vu de profil, également de grandeur naturelle, entouré également des gencives avec la dent de gauche enchâssée encore dans son alvéole.

— 6. La dent isolée, de grandeur naturelle, comme les trois figures précédentes.

FIN.



P. J. Van Beneden ad nat. del.

SUR

UN DAUPHIN NOUVEAU

ET

UN ZIPHIOÏDE RARE,

PAR

M. P.-J. VAN BENEDEN,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

(Mémoire présenté le 4 juillet 1863)

SUR

UN DAUPHIN NOUVEAU

ET

UN ZIPHIOÏDE RARE.

Nous avons eu l'honneur de communiquer, à la dernière séance de l'Académie [1], le résultat de quelques observations sur un ziphius vivant de la mer des Indes; nous avons l'honneur de présenter aujourd'hui la suite de ces recherches, qui a également pour objet deux cétacés vivants. Le premier de ces cétacés est une espèce que nous croyons nouvelle pour la science et qui a été envoyée de Cayenne au Musée de Stuttgard; le second est une espèce fort curieuse, observée pour la première fois, au commencement de ce siècle, sur la côte d'Angleterre, puis à l'embouchure de la Seine et de l'Orne, et enfin à l'ouest du port d'Ostende.

I.

DAUPHIN DE GUIANE *(DELPHINUS GUIANENSIS)*.

M. le professeur Krauss voulut bien nous informer, il n'y a pas fort longtemps, que le Musée royal de Wurtemberg venait de recevoir un bel envoi d'objets d'histoire naturelle d'un de ses voyageurs-naturalistes à Surinam, et que, parmi les doubles, se trouvaient des squelettes de dauphin. Il nous annonça en même

[1] Séance du 6 juin 1863.

temps que la direction était toute disposée à nous en céder quelques-uns très-avantageusement.

Nous avons profité de cette occasion pour nous procurer trois squelettes de dauphin qui appartiennent à une même espèce. L'un d'eux a le rostre coupé par un coup de hache, et le plus adulte a été cédé au Musée royal de Bruxelles.

Quand il a fallu déterminer ces objets, nous n'avons pas été longtemps sans nous apercevoir que nous avions affaire à un animal qui constitue un type à part dans la grande division des cétacés delphinides. La direction du Musée de Stuttgard m'écrivait pour savoir si j'avais reconnu l'espèce.

Ajouter une espèce nouvelle à celles qui sont déjà connues n'est, en général, pas faire faire un progrès important à la science, surtout quand il existe dans ce même groupe tant d'espèces vaguement déterminées et incomplétement décrites. Certains zoologistes n'ont pas hésité à créer des noms nouveaux pour désigner des animaux simplement entrevus en mer et dont, le lendemain de la découverte, il ne restait souvent plus de traces de quelque valeur dans le souvenir de l'observateur.

Il faut au moins qu'il reste de l'objet nouveau décrit une pièce quelconque que l'on puisse au besoin examiner. L'étude des cétacés est demeurée si loin en arrière, précisément parce que l'on a négligé longtemps de rassembler les matériaux qui doivent servir de base.

Quelle importance présentent même les espèces établies par les plus hautes illustrations scientifiques, quand les descriptions ne reposent que sur des rapports de voyageurs ou de marins? Les noms imposés par Linné aux baleines connues ou prétendûment connues de son temps ont-ils de l'importance et doit-on les conserver? C'est pour avoir eu trop de confiance dans les paroles du maître que Fabricius, après son séjour au Groenland, n'a pas su fixer définitivement le nom des espèces les mieux connues par lui. Il a adopté les noms de Linné, et Linné lui-même aurait été embarrassé, s'il s'était trouvé au Groenland, pour reconnaître ses propres espèces. Ceci nous montre donc que, s'il est, en général, prudent et équitable de choisir les noms anciens de préférence aux nouveaux, il y a des cas où l'on ne peut appliquer

ce principe. Celui qui a le mieux connu l'objet, quand il n'était pas suffisamment étudié avant lui, pourra seul imposer un nom que la postérité devra respecter. Parmi les synonymes, on ne devrait jamais citer les noms imposés par ceux qui se sont donné la peine de les changer sans avoir pour cela un titre véritable.

Le squelette dont nous faisons ici la description a un aspect particulier, au point qu'Eschricht, en le voyant chez moi, se trouvait embarrassé de le rapprocher d'aucun cétacé vivant connu.

Il ne sera pas difficile plus tard de compléter l'histoire de ce curieux delphinide. Il est probablement fort commun dans certains parages de l'Amérique méridionale. La manière dont on tue ces animaux fait croire qu'il existe, de leur part, une grande confiance dans l'homme et qu'ils habitent des lieux où ils ont été rarement poursuivis. Ils sont, en effet, assommés à coups de hache sur la tête, ce qui démontre qu'ils se laissent approcher de fort près.

Ce dauphin présente, dans la conformation de son squelette, diverses particularités qui lui donnent un certain intérêt. La colonne vertébrale est très-massive, principalement à la région caudale; la nageoire pectorale est fort étendue en largeur. La tête a un aspect à part, surtout par la conformation du maxillaire inférieur.

La différence que l'on remarque dans le squelette d'un jeune animal est de fort peu d'importance : l'omoplate est seulement un peu moins allongé; les vertèbres, comme les apophyses et les os en V, sont un peu moins fortes.

Longueur totale du squelette.	1	mètre	11	cent.
— du crâne et du rostre.	1	—	30	—
— de l'omoplate adulte	1	—	14	—
— de la nageoire, depuis la tête de l'humérus.	1	—	22	—

La colonne vertébrale se compose de cinquante-cinq vertèbres, réparties de la manière suivante : douze dans la région thoracique, quatorze dans la région lombaire, vingt-deux dans la région caudale et sept dans la région cervicale.

La région cervicale a les deux premières vertèbres réunies,

comme dans beaucoup de dauphins. Les cinq vertèbres suivantes sont libres et occupent, comparativement aux autres genres, un espace assez grand. L'apophyse épineuse de la troisième vertèbre, cachée au-dessous de l'apophyse épineuse des deux premières, est fort courte; mais, jusqu'à la septième, chacune de ces apophyses s'élève successivement. La sixième vertèbre porte en dessous et en dehors une apophyse assez forte que les vertèbres précédentes ne possèdent qu'à l'état rudimentaire.

Cette région cervicale est assez longue pour un animal de ce groupe, et nous nous demandons s'il n'existe pas de rapport entre ce cou un peu plus long et la forme particulière des nageoires pectorales. Le plataniste a la même forme des nageoires, et la région cervicale est également plus allongée que dans les groupes voisins.

Les vertèbres dorsales, au nombre de douze, comme nous venons de le dire, ont des apophyses épineuses assez fortes et dont la longueur augmente successivement depuis la première, qui a la pointe recourbée en avant. Le corps des vertèbres varie peu en épaisseur, à l'exception de celui des deux premières, qui n'ont guère plus de la moitié de l'épaisseur des autres.

Les apophyses transverses augmentent insensiblement d'avant en arrière en longueur, et jusqu'à la dernière elles sont dirigées obliquement.

Dans la région lombaire, les apophyses épineuses supérieures et transverses s'allongent encore un peu jusqu'à la troisième et la quatrième, puis elles diminuent insensiblement en même temps que leur direction change. Jusqu'à la troisième et la quatrième lombaire, ces apophyses sont légèrement inclinées d'avant en arrière; les premières qui suivent celles-ci sont à peu près verticales et les suivantes sont légèrement inclinées en avant; d'où il faut conclure, d'après les remarques d'Eschricht, que la nageoire dorsale est située au-dessus de la troisième vertèbre de cette région et des suivantes. Les vertèbres augmentent fort peu en épaisseur d'avant en arrière, et toutes portent, au milieu du corps en dessous, une crête qui donne à leur coupe une forme plus ou moins conique.

La région caudale est divisée en deux séries bien distinctes : les

treize premières vertèbres ont le corps fort gros, et le diamètre vertical, surtout dans les dernières, est notablement plus grand que le diamètre transversal. Les neuf premières ont encore leur apophyse épineuse supérieure assez développée, tout en diminuant d'avant en arrière; on ne voit plus d'apophyses transverses que sur les sept premières vertèbres.

Les os en V, au nombre de douze, sont très-forts, et n'ont pas beaucoup moins d'importance que les apophyses épineuses supérieures. Ils sont fort étendus d'avant en arrière et laissent peu d'espace entre eux.

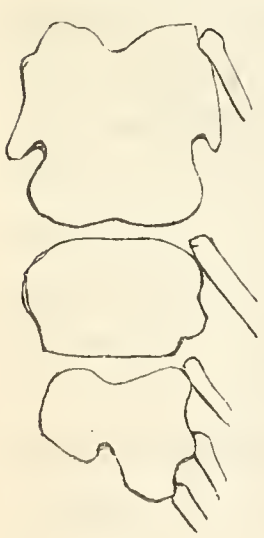
Les neuf dernières vertèbres, qui sont probablement toutes logées dans l'épaisseur de la nageoire caudale, sont assez fortement déprimées, et quelques-unes d'entre elles sont deux fois aussi larges que hautes.

La dernière vertèbre n'a pas plus de volume qu'un petit pois : cette dimension indique que la région caudale est complète.

Les côtes sont au nombre de douze. La première est un peu plus large que les autres. Les quatre premières ont seules une double surface articulaire avec l'apophyse transverse et le corps de la vertèbre.

Les cinq premières côtes s'articulent directement au sternum; les deux suivantes ont encore des côtes sternales, mais qui ne s'articulent plus immédiatement; les cinq dernières côtes sont uniquement vertébrales.

Le sternum est formé de trois pièces distinctes : l'antérieure, la plus grande, est échancrée en cœur en avant et présente encore une forte échancrure sur le côté; elle est pleine. La seconde pièce est un peu plus large que longue, un peu moins large en arrière qu'en avant. La pièce postérieure est fort peu symétrique : la moitié gauche, séparée de la droite par une double échancrure, a le double de la largeur de l'autre moitié.



Sternum.

Jusqu'ici on n'a pas donné assez d'importance à l'étude de la conformation des membres des cétacés; ils doivent cependant avoir des rapports

directs avec le genre de vie de ces animaux. Il y en a, comme le globiceps, qui ont les membres extrêmement effilés, et d'autres, comme le beluga, qui les ont courts et larges. Il n'est pas douteux que cette nageoire ne joue, dans la vie aquatique, le même rôle que l'aile de l'oiseau dans la vie aérienne, et que la puissance de natation n'ait des rapports avec ces organes.

La nageoire pectorale du cétacé que nous décrivons est fort curieuse. La nageoire proprement dite n'est guère plus longue que large et ne dépasse pas de beaucoup en longueur le bras et l'avant-bras réunis : c'est un type de nageoire tout opposé à celui du globiceps.

L'omoplate est fort étendu d'avant en arrière, et ses deux apophyses, acromiale et coracoïdienne, sont toutes les deux très-développées. Dans un individu plus jeune, les deux apophyses sont déjà aussi fortes, mais l'os est moins étendu d'avant en arrière.

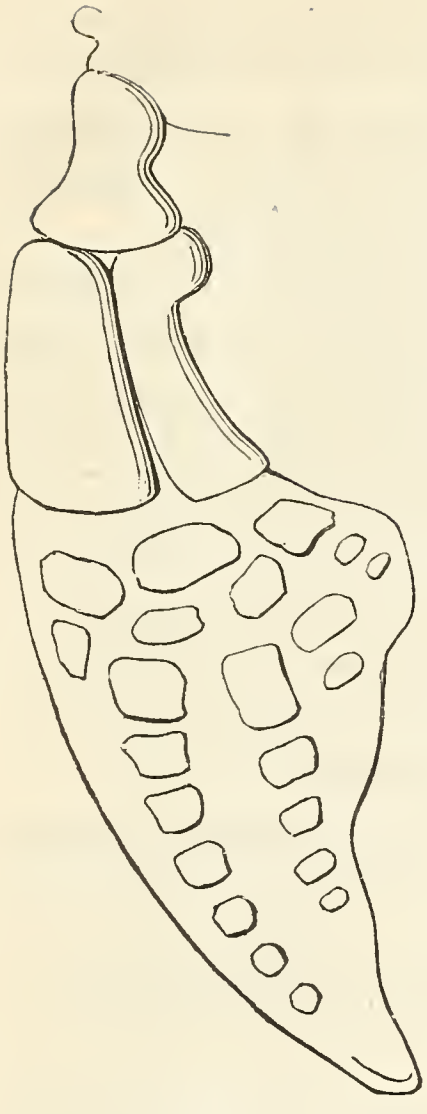
Les deux os de l'avant-bras sont seulement un peu plus longs que l'humérus. Le radius est extrêmement large.

Il n'y a que cinq os dans la région carpienne; ils sont placés sur deux rangées : ce sont les trois antérieurs qui sont les plus volumineux, c'est-à-dire le scaphoïde, le semi-lunaire et le pyramidal.

Les métacarpiens sont au nombre de cinq, mais il n'y a pas de phalange au pouce; on voit une toute petite phalange au petit doigt, six phalanges à l'index et quatre seulement au doigt médian.

En comparant ce membre à celui des globiceps, nous voyons également cinq métacarpiens dans celui-ci; mais le pouce a deux phalanges dans le globiceps, l'index en a douze, le médian huit, l'annulaire deux, le petit doigt une seule. C'est le nombre de phalanges que nous avons trouvées dans une mère adulte, tandis que son fœtus à terme porte une phalange de plus aux trois doigts du milieu, c'est-à-dire treize au lieu de douze à l'index, neuf au lieu de huit au médian, trois à l'annulaire au lieu de deux.

Si, au contraire, nous comparons le membre à celui du beluga, nous trouvons les mêmes os carpiens au nombre de cinq; le pouce a deux phalanges propres, l'index en a six comme dans



Nageoire.

celui-ci, le médian également quatre; mais l'annulaire trois au lieu de deux et le petit doigt une au lieu de trois. Ce sont en tout cas deux membres qui ont une grande ressemblance entre eux, et s'il faut un jour grouper les dauphins d'après leurs nageoires pectorales, notre dauphin devra se placer évidemment à côté du beluga.

Ces nageoires ressemblent également, par leur forme, à celles des platanistes.

La tête est bien conformée; le crâne est régulièrement arrondi de tous côtés. La faux du cervelet est entièrement ossifiée.

La face est effilée; le canal nasal est creux. Le vomer se montre au-dessous des fosses nasales, entre les deux intermaxillaires, sur une largeur de deux à trois centimètres.

Les intermaxillaires se terminent en pointe en arrière, vers le milieu du bord des narines. En avant, ils ne dépassent les maxillaires que de la largeur de deux à trois dents.

Les ptérygoïdiens sont légèrement séparés sur la ligne médiane, et ils sont creusés dans toute leur épaisseur. Ils forment un vrai tambour qui s'ouvre dans la trompe d'Eustache.

Les maxillaires portent tous les deux environ vingt-huit dents, dont deux sont portées par l'os incisif.

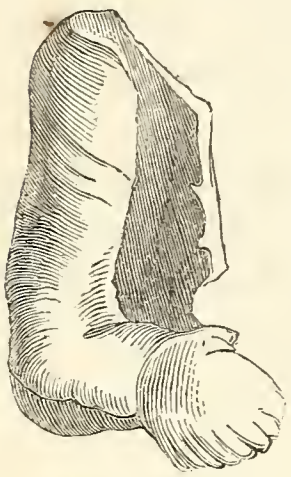
L'os hyoïde est parfaitement conservé dans un de nos squelettes, mais il ne présente rien de remarquable, si ce n'est que le corps est un peu plus délicat que dans le marsouin commun et que les apophyses postérieures sont moins larges. On voit, du reste, l'os hyoïde varier fort peu de forme, même chez les diverses familles.

Les dents sont de forme conique, très-pointues, légèrement

espacées, et affectent la même forme dans toute la longueur.

La caisse du tympan est bilobée, comme dans les dauphins, en général, et s'articule également par un large talon avec le rocher. Le rocher est sans apophyses, et bouche, à la base du crâne, la lésion de continuité qui sépare le temporal de l'occipital.

Le maxillaire inférieur est surtout remarquable par sa hauteur en arrière, son étroitesse vers le milieu et en avant, puis par la manière dont il se recourbe en approchant de la pointe. Cette dernière disposition donne un caractère particulier à ce dauphin. La symphyse a de trois à quatre centimètres de longueur, et ce caractère, joint à la courbure en avant, donnerait à ces dauphins un air de ziphioïde, s'ils ne portaient pas leur double rangée de belles dents.



Caisse tympanale.

Nous résumerons ici les caractères qui distinguent le nouveau delphinide que nous désignons sous le nom de

DAUPHIN DE GUIANE (*DELPHINUS GUIANENSIS* Nob.)

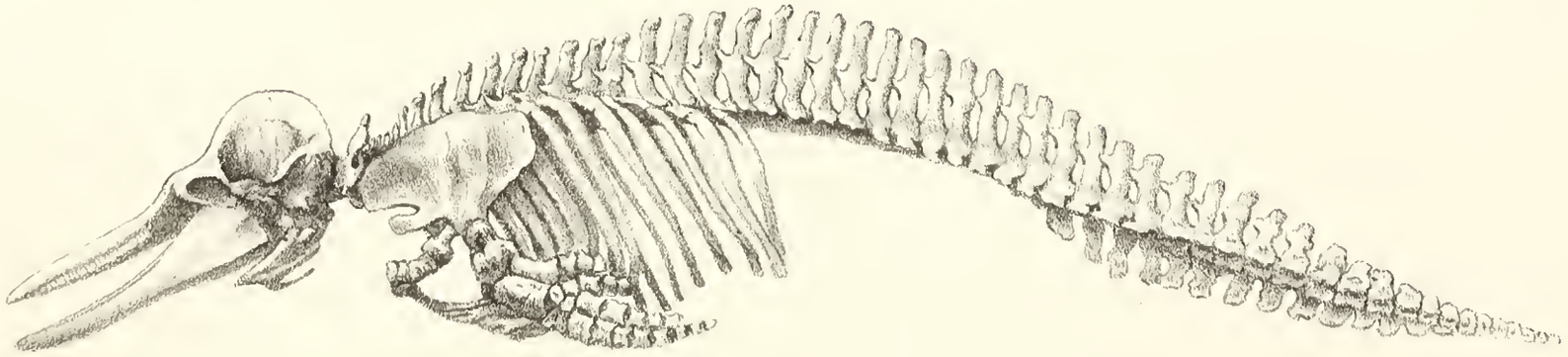
Le maxillaire inférieur est relevé en avant; les deux mâchoires portent de vingt-huit à vingt-neuf dents; la colonne vertébrale a des vertèbres fortes à la région caudale; les deux premières cervicales sont soudées, les cinq autres sont assez espacées; le sternum a trois pièces, dont l'antérieure est pleine; la nageoire pectorale est fort large. On compte cinq doigts; l'index est le doigt le plus long; le pouce et le petit doigt sont les moins développés.

Ce dauphin habite les côtes de la Guiane.

Nous n'avons de renseignements ni sur les caractères extérieurs, ni sur les mœurs de cette espèce.

Il y a une espèce au Brésil avec laquelle ce dauphin a quelque ressemblance, le *Delphinus microps* de Gray [1]; mais le nombre de dents suffit pour les distinguer nettement, puisque M. Gray en

[1] *The Zoology of the Voyage of H. M. S. Erebus and Terror Mammalia*. pl. XXV.



P. J. Van Beneden ad. nat. del.

Lith par J. Severeyns lith de l'Acad. Roy

accorde à son espèce quarante-huit ou quarante-neuf, tandis que celui-ci n'en a que vingt-huit ou vingt-neuf. Le crâne du *microps* mesure à peu près quarante centimètres, tandis que le crâne de l'espèce de Cayenne ne dépasse guère trente centimètres.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

DELPHINUS GUIANENSIS.

(Squelette complet.)

On voit l'os hyoïde en place. — Tous les os en V sont conservés.

II.

MESOPLODON SOWERBIENSIS.

Un des cétacés vivants les plus intéressants pour l'étude des ossements fossiles d'Anvers, c'est le delphinorhynque microptère, ou plutôt le *Mesoplodon Sowerbiensis*, qui a échoué à l'ouest du port d'Ostende et que notre savant confrère et ami M. B. Du Mortier a fait connaître, il y a quelques années, dans un beau et intéressant mémoire. Cet animal est, pour ainsi dire, un reste de cette faune si riche et si variée que la mer du crag a nourrie. A ce titre, il mérite une attention particulière. Un second motif nous a décidé à revenir sur ce sujet, qui a été si bien traité par notre confrère: ayant fait l'acquisition du squelette, nous avons pu le démonter complétement, mettre à leur place véritable plusieurs vertèbres, de la région cervicale surtout, et retirer, de la masse charnue qui les enveloppait encore, les dernières vertèbres de l'appendice caudal. C'est ce qui nous a permis d'ajouter quelques détails à ceux que l'on connaissait déjà.

Ce squelette est le seul connu. Au Musée anatomique d'Oxford, on possède la tête du cétacé qui a échoué sur la côte d'Angleterre, au commencement du siècle; le Muséum de Paris est en possession de la tête décrite par Blainville et qui provient de l'individu qui est venu à la côte à l'embouchure de la Seine; la troisième tête est au Musée de la Faculté des sciences de Caen; elle provient de celui qui a échoué à l'embouchure de l'Orne. Nous ne croyons pas que l'on en connaisse d'autres pièces.

Les figures qui en ont été données sont les suivantes : un beau dessin de la tête, conservée à Oxford, dans le *British Miscellany*, t. I^er^, et dans le *Banksian Collection, in the British Museum.* (Inédit.)

M. Du Mortier a fort bien représenté l'animal complet, le squc-

lette entier et quelques viscères : c'est pour la première fois que le squelette est figuré.

Dans la description des cétacés du voyage d'*Erebus and Terror*, le docteur J.-E. Gray a représenté la tête d'Oxford avec le maxillaire inférieur et la dent en place.

Depuis, M. Gervais a fait dessiner la tête du Muséum de Paris, dans sa *Zoologie et Paléontologie françaises* [1], sous le nom de *Dioplodon Sowerbiensis*, et une partie du maxillaire inférieur avec les dents, sous le nom de *Mesoplodon Sowerbiensis* [2].

De son côté, M. Duvernoy a reproduit la même tête avec le maxillaire inférieur, sous le nom de *Mesodiodon micropterum*, et la tête d'Oxford, également avec le maxillaire inférieur, sous le nom de *Mesodiodon Sowerbii* [3].

BIBLIOGRAPHIE.

Blainville, *Nouv. Bullet. des sciences*, septembre 1825, p. 139 (*Bull. Soc. Philom.*, IV.)

Desmarest, *Nouv. Dict. d'hist. nat.*, t. IX, p. 177, et *Mammal.*, p. 521.

G. Cuvier, *Règne animal*, 2me édit., 1829, t. Ier, p. 288.

Fr. Cuvier, *Histoire naturelle des cétacés*, p. 75 et p. 114, pl. VI et pl. VIII, fig. 1. (*Mammif.*)

Du Mortier, *Mémoire sur le delphinorhynque microptère.* (Nouv. Mém. acad. roy. de Bruxelles, t. XII, 1839.)

Delphinorhynchus micropterus, *Blainville's Whale, Gray Catal. of the spec. of* Mammalia, London, 1850, p. 73.

Van Beneden, *Recherches sur les cétacés.* (Nouv. Mém. acad. roy. de Belg., t. XXXII, 1860.)

Duvernoy, *Rapp. sur un mém. de M. Gervais.* (Ann. sc. nat., vol. XIV, p. 216.)

— *Mémoire sur les caract. ostéologiques des cétacés vivants et fossiles.* (Ann. sc. nat., vol. XV, p. 5.)

J.-E. Gray, *The Zoology of the Voy. of H. M. S. Erebus and Terror*, Mammalia.

Paul Gervais, *Zoolog. et Paléontol. franç.*

[1] Pl. XL, fig. 1.

[2] Pl. XXXVIII, fig. 3.

[3] *Ann. sc. nat.*, t. XV, 1851, pl. II, fig. 2 et 3.

HISTORIQUE.

En 1806, un cétacé d'une assez forte dimension fut recueilli, par M. Brody, sur les côtes de l'Elquishire en Angleterre. Sowerby en reçut la tête et lui donna le nom de *Physeter bidens*. Cette tête se trouve au jourd'hui au Musée anatomique d'Oxford. Il y en a un beau dessin dans le *British Miscellany*. Une figure de cette même tête a été donnée ensuite dans la *Banksian Collection* du Musée britannique, d'après ce que nous apprend M. le docteur J.-E. Gray [1].

Un individu vivant du sexe femelle échoua ensuite et en plein jour, à peu de distance du Havre, le 9 septembre 1825, et fut décrit par Blainville sous le nom de *Delphinorhynchus Dalei*. Un autre individu du même sexe échoua, l'année suivante, c'est-à-dire en 1826, près la redoute de Merville, à l'embouchure de l'Orne (Calvados).

La tête du premier est au Muséum de Paris, celle du second est au Musée de la Faculté des sciences de Caen, où nous l'avons pu étudier, grâce aux soins obligeants de M. le professeur Eudes de Longchamps.

Un quatrième exemplaire a échoué, le 31 août 1835, sur la plage près d'Ostende; il est venu vivant à la côte, à l'ouest de l'entrée du port. Il poussait de temps en temps des gémissements: c'est aussi une femelle. C'est lui qui a fourni le sujet d'un beau et intéressant mémoire que M. B. Du Mortier a présenté à l'Académie, dans la séance du 5 novembre 1836.

M. B. Du Mortier a écrit son mémoire d'après le squelette monté dans le cabinet de Paret, à Slykens, près d'Ostende. Notre savant confrère n'a malheureusement pu le faire démonter pour corriger quelques erreurs, et il a dû se borner à décrire et à figurer les objets tels qu'ils se présentaient à la vue. La nageoire caudale était intégralement conservée et attachée au squelette, comme Paret avait l'habitude de le faire. Il en résulte que M. Du Mortier ne pouvait connaître le nombre exact des vertèbres, puisque plu-

[1] *On the Cetaceous animals, Erebus and Terror*, p. 27.

sieurs d'entre elles étaient encore en place dans l'appendice caudal.

Nous avons été plus heureux que notre savant confrère : nous avons pu démonter entièrement le squelette, enlever les dernières vertèbres de la nageoire postérieure, mettre en place quelques-unes d'entre elles qui donnaient un aspect singulier à la colonne vertébrale, et apprécier avec toute certitude plusieurs des dispositions encore douteuses de cet intéressant cétacé. Ce squelette unique a été remonté sous nos yeux et fait partie aujourd'hui du Musée royal d'histoire naturelle.

M. Duvernoy, qui a comparé la tête du microptère du Muséum de Paris avec le plâtre du *Ziphius* d'Oxford, pense que le système de dentition des deux têtes doit empêcher de les confondre dans une même espèce. Il exprima cette pensée d'abord dans son rapport sur le mémoire de M. Paul Gervais [1], puis, l'année suivante, dans un mémoire inséré dans les *Annales des sciences naturelles* [2]. M. Duvernoy n'a pas songé aux différences de sexe.

D'après M. J.-E. Gray, la tête du microptère ressemble plus à celle des dauphins qu'à celle des hypéroodons. Nous sommes au regret de ne pouvoir partager cet avis. Dans la tête comme dans tout le reste du squelette, les caractères propres des hypéroodons percent tellement, que ces affinités frappent au premier coup d'œil. Notre préparateur avait monté des squelettes d'hypéroodon. Quand le microptère est arrivé, il nous demanda tout de suite si c'était un petit hypéroodon.

SYNONYMIE.

Physeter bidens Sowerby, *Mélanges britanniques*, t. Ier. Voir Fréd. Cuvier, *Cétacés*, p. 218, et Gray, *Catal. cetacea*, p. 71.

Delphinus Sowerbiensis Blainville, Desmarest, *Nouv. Dict. hist. nat.*, vol. IX, p. 177.

Heterodon Sowerbyi Desmarest, *Mammal.*, p. 521.

Delphinorhynchus Dalei Blainville, *Bull. Soc. phil.*, septembre 1825.

— **micropterus** Cuv., *Règne animal*, t. Ier, p. 288.

[1] *Rapport sur les cétacés du genre* Ziphius. (Ann. sc. nat., 1850, p. 224.)

[2] *Cétacés vivants ou fossiles.* (Ann. sc. nat., 1851, p. 5.)

Delphinorhynchus bidens Gray, *Ann. mag. nat. hist.*, 1846.

Ziphius Sowerbiensis Gray, *Zool. Erebus and Terror*, pl. V, fig. 2-4.

Mesodiodon Sowerbii et **Mesodiodon micropteron** Duvernoy, *Ann. sc. nat.*, t. XV, pl. II, fig. 2 et 3.

Mesoplodon Sowerbensis et **Dioplodon Sowerbensis** Gervais, *Zool. et Paléont. franç.*, pl. XXXVIII, fig. 3, et pl. XL, fig. 1.

Mesoplodon Sowerbensis Van Beneden, *Rech. sur les cét.*, 1860, p. 54.

DESCRIPTION.

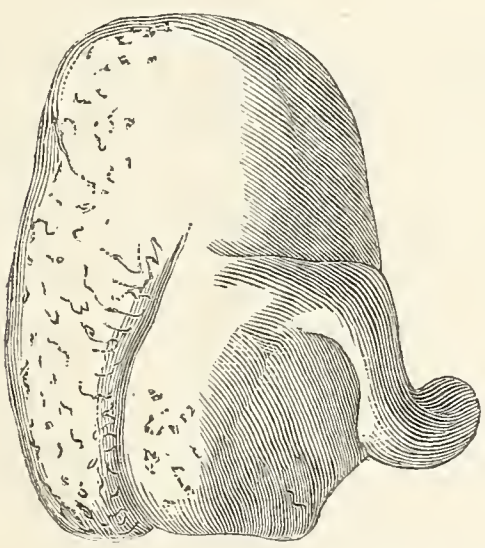
Diverses partieularités distinguent la tête de ce cétacé : d'abord le grand allongement du rostre, dont le bout est formé exclusivement par l'intermaxillaire ; l'élévation brusque des intermaxillaires qui surplombent l'orifice des narines ; le grand développement des ptérygoïdiens en dessous et en arrière sans produire un double feuillet ; la présence d'un os lacrymal très-grand, qui se place derrière la portion antérieure élargie du jugal ; la forme du temporal, dont la portion zygomatique s'élève presque perpendiculairement, constitue une areade que l'on prendrait pour la voûte d'une seconde orbite et qui se termine en avant, derrière l'apophyse postorbitaire du frontal. L'os temporal présente ensuite de partieulier, que sa portion mastoïdienne, entièrement détachée sans être libre, s'articule par *sutures dentées* avec la pointe formée par l'occipital. Le mastoïdien s'artieule en avant avec le roeher, je dis avec le rocher, puisque celui-ci s'articule généralement par une surface plane avec le tympanal : c'est une synarthrose par suture harmonique qui unit le mastoïdien et le rocher. La caisse du tympan est assez large et montre en arrière une échancrure au milieu, ou entre une éminence formée par la columelle et une autre formée par la lame enroulante. La caisse est très-faiblement adhérente au roeher.

Le maxillaire inférieur n'est pas moins bien caractérisé : la forme n'en a pas été exactement reproduite. La symphyse occupe le quart de la longueur et non le tiers, comme le dit Fréd. Cuvier. Derrière la symphyse, le maxillaire se rétrécit, et le bord inférieur descend très-bas pendant que le bord supérieur s'élève,

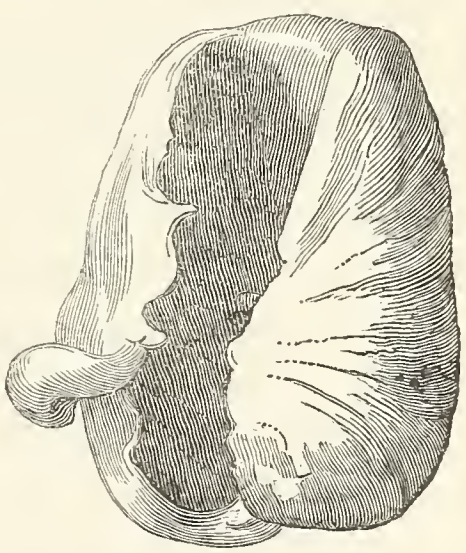
laissant des traces d'une apophyse coronoïde qui rappelle cette apophyse si prononcée dans le *Ziphius densirostris*. Le bord supérieur présente un sillon qui s'élargit brusquement, sous forme d'alvéole, derrière la symphyse.

Les évents s'élèvent perpendiculairement, au point que leur axe doit faire un angle droit avec l'axe du rostre. En regardant le crâne en place par le haut, on peut voir à travers les fosses nasales. Nous avons déjà fait remarquer que la direction de ces évents varie beaucoup plus qu'on ne l'avait cru et qu'elle pourra fournir peut-être des caractères importants. Dans la plupart des cétacés de cette famille, non-seulement les évents sont placés perpendiculairement, mais ils sont peu symétriques et penchés de droite à gauche.

La caisse du tympan est fort large, peu épaisse, et le bord libre couvert d'une conque forte et très-contournée.



Caisse du tympan, vue par-dessous.



La même, vue par-dessus.

Le rocher glisse, par un talon assez large, sous le mastoïdien avec lequel il s'articule. Il ne s'unit pas avec la caisse du tympan, comme on le voit généralement chez les dauphins.

La colonne vertébrale compte en tout quarante-six vertèbres: sept cervicales, dix dorsales, dix lombaires et dix-neuf caudales.

Les neuf dernières sont sans apophyses. La toute dernière n'est pas plus volumineuse qu'un gros pois.

Les vertèbres cervicales sont remarquables par la grande éten-

due en largeur du canal spinal; elles n'ont pas de canal vertébral.

Les premières dorsales sont excessivement petites : isolées, on ne les rapporterait pas à un animal de cette taille.

Les dorsales et les lombaires ont des apophyses épineuses *énormes,* surtout pour leur largeur. Chaque apophyse en effet a la largeur de la vertèbre, c'est-à-dire que d'avant en arrière elle correspond à la longueur du corps de cet os.

Ni les premières ni les dernières apophyses transverses des vertèbres lombaires ne laissent passer par leur base les artères intercostales, comme on le voit dans quelques cétacés; les artères passent derrière les apophyses, et plus loin en arrière, elles perforent le corps de la vertèbre même, quand les apophyses ont disparu.

Les vertèbres caudales se font remarquer par leur gouttière inférieure logeant l'aorte et par l'élévation du corps de la vertèbre, ou la compression du corps.

L'atlas et l'axis sont complétement soudés. Il y a deux apophyses épineuses inférieures. Ces deux vertèbres ont presque l'épaisseur des trois suivantes.

La troisième cervicale, ainsi que les deux suivantes, ont leur arc ouvert en haut. Les apophyses vont en augmentant de la troisième à la sixième inclusivement. Sous ce rapport, les deux premières se ressemblent entre elles comme les deux précédentes.

La septième a une apophyse épineuse longue. Elle occupe en hauteur le diamètre du canal vertébral. Le corps de cette dernière est tout entouré d'apophyses sur le côté.

Le corps de ces cinq dernières vertèbres mesure à peu près un centimètre d'épaisseur.

Le canal vertébral va, en s'élevant de vertèbre en vertèbre, d'avant en arrière, de manière qu'en regardant ces os en place dans le canal, on pourrait les faire figurer toutes.

Les sept premières dorsales ont le corps légèrement creusé et sans apophyses transverses. La huitième vertèbre a une apophyse transverse de transition. Les neuvième et dixième ont une apophyse transverse élargie comme les suivantes. Les côtes, dans ces trois

dernières vertèbres, sont portées *au bout* de l'apophyse transverse.

Le corps de la première dorsale a le double de l'épaisseur de la précédente. Ce corps s'allonge insensiblement jusqu'à la dernière dorsale : il a deux centimètres d'épaisseur. Celui de la dixième vertèbre mesure six centimètres et demi (65 millimètres).

Le canal vertébral a le plus grand diamètre vers la cinquième vertèbre dorsale. Il diminue déjà à la dernière dorsale. Ce canal se rétrécit latéralement.

Le corps des vertèbres diminue en hauteur, c'est-à-dire que la vertèbre, vue de front, perd en surface pour le corps ce qu'elle gagne pour le canal.

Depuis la première dorsale jusqu'à la dernière, les apophyses épineuses s'allongent et s'élargissent. La première dorsale mesure deux centimètres; la dixième en mesure cinq.

La huitième dorsale est la première qui présente, à la face inférieure du corps, cette espèce de crête qu'on voit sur la ligne médiane.

Les vertèbres lombaires sont les plus fortes, tant par le corps que par les apophyses. Le corps augmente jusqu'à la dernière en épaisseur. Celle-ci mesure neuf centimètres.

L'apophyse épineuse supérieure a sept centimètres de largeur, vingt et un centimètres de hauteur.

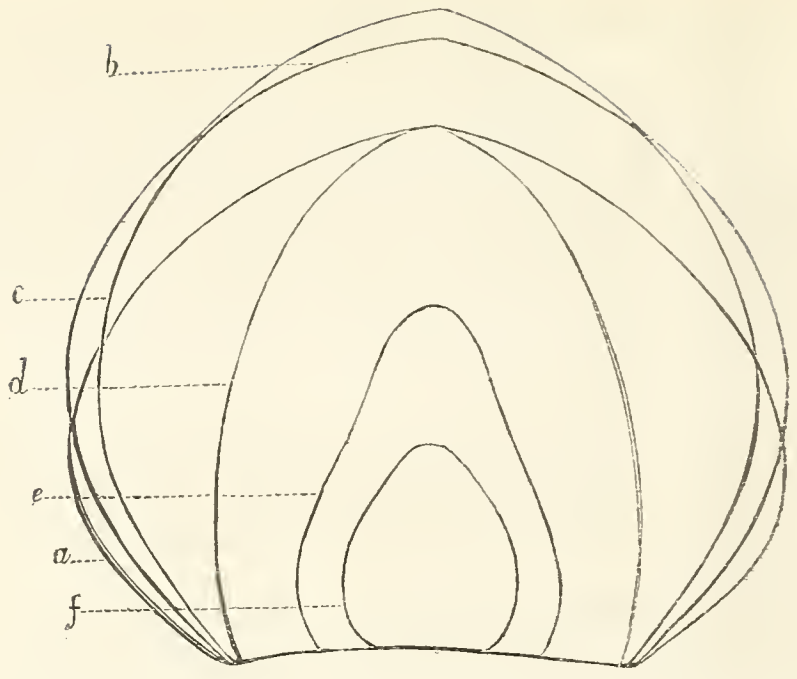
Le canal vertébral n'a pas la moitié du diamètre des dorsales; il a perdu surtout en largeur. Il est devenu triangulaire.

La crête inférieure du corps des vertèbres a augmenté dans cette région d'avant en arrière.

Les apophyses épineuses supérieures sont restées à peu près les mêmes dans toute la région lombaire. Leur hauteur diminue à commencer de la première caudale. Cette région compte dix-neuf vertèbres.

Les apophyses épineuses des premières vertèbres conservent *au moins* la largeur des dernières lombaires, mais elles diminuent de hauteur, surtout vers la quatrième ou la cinquième.

La coupe du canal vertébral figurée ici est assez curieuse: elle représente la largeur et la hauteur de cette cavité dans diverses régions du corps.



Coupe du canal vertébral dans les diverses régions de la colonne : a. Septième cervicale; *b.* Première dorsale; *c.* Cinquième dorsale; *d.* Dixième dorsale; *e.* Dixième lombaire; *f.* Quatrième caudale.

La première ligne, *a*, la plus large, correspond à la septième cervicale. La ligne *b*, la plus élevée, correspond à la vertèbre suivante, la première dorsale. La lettre *c* indique le diamètre le plus élevé et correspond à la cinquième dorsale. La lettre *d* indique la coupe du canal de la dixième dorsale, la lettre *e* celle de la dixième lombaire, et la lettre *f* celle de la quatrième caudale.

Les sept premières côtes sont articulées par une double surface; les trois autres pendent au bout de l'apophyse transverse. La première côte est la plus large et en même temps la plus courte des sept, qui vont en augmentant de longueur jusqu'à la septième.

Le sternum est formé de cinq pièces paires, mais qui se placent, la dernière surtout, à des hauteurs inégales. Si l'on ne voyait la transition, on ne croirait jamais que les deux pièces inférieures occupent leur place respective.

Il y a une ouverture proportionnellement fort grande entre chaque étage.

L'os hyoïde n'offre rien de remarquable.

L'omoplate a les deux apophyses assez développées.

Le membre est proportionnellement fort petit, comme dans l'hypéroodon : il n'a pas plus de longueur que l'étendue de quatre vertèbres lombaires.

L'humérus ne dépasse guère la longueur d'une vertèbre lombaire, et il n'a pas à beaucoup près la grosseur du corps de ces dernières.

L'avant-bras a la longueur du bras, et la main, y compris la région carpienne, n'est pas plus longue que l'avant-bras.

Les deux rangs carpiens ont chacun trois os, dont le médian est le plus volumineux.

Il y a cinq doigts distincts.

Le pouce n'a qu'une seule pièce pour représenter le métacarpien et les phalanges à la fois. Les quatre autres doigts ont chacun leur métacarpien. Ces métacarpiens diffèrent fort peu de dimension.

L'index a quatre phalanges comme le doigt médian. L'annulaire n'en a que trois et le petit doigt un seul. Les dernières phalanges sont fort petites et sont aussi larges que longues. On voit parfaitement à ces os que l'animal est jeune.

Les intestins sont alvéolés comme ceux de l'hypéroodon. Quoique le tube digestif fût séché, il nous a été facile de nous assurer de cette disposition remarquable, que l'on pouvait du reste prévoir par analogie.

La trachée-artère a été également desséchée. Nous allons en donner une courte description que l'on pourra utiliser un jour.

La trachée est assez longue, et avant de se bifurquer, elle fournit une branche qui n'est point reproduite du côté opposé. Nous comptons dix-sept cercles cartilagineux, depuis le larynx jusqu'à la naissance de cette première branche. Plusieurs de ces cercles cartilagineux se bifurquent et prennent le double de largeur.

Entre l'origine de la première branche et la bifurcation de la trachée-artère, nous comptons sept cercles semblables en tout aux autres.

La largeur de chaque cercle est à peu près de cinq millimètres.

Les deux branches pénètrent dans le poumon, non pas précisément en se divisant en branches de plus en plus petites, mais plutôt en fournissant trois ou quatre grosses branches sur leur trajet.

FIN.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

MESOPLODON SOWERBIENSIS, *Femelle.*

Cette planche a été faite d'abord de grandeur naturelle, puis réduite pour être jointe à cette notice.

Fig. 1. Le squelette sans les côtes et les membres; 1-7 correspond à la région cervicale; 8-17, à la région dorsale; 18-27, à la région lombaire; de 28-46, à la région caudale.

» 2. Le sternum.

» 3. Le hyoïde.

» 4. La première côte.

» 5. La seconde côte.

» 6. La nageoire antérieure montrant tous les os dans leur situation respective.

» 7. Sixième vertèbre cervicale.

» 8. Septième vertèbre cervicale.

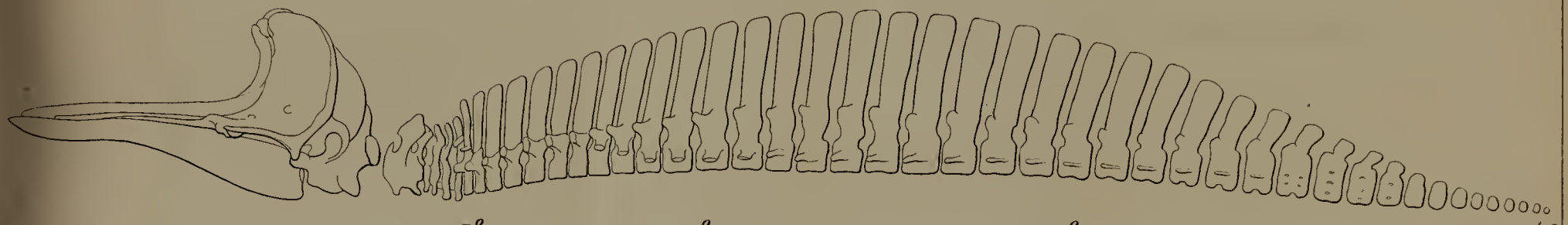
» 9. Première vertèbre dorsale.

» 10. Cinquième vertèbre dorsale.

» 11. Dixième vertèbre dorsale.

» 12. Dixième vertèbre lombaire.

» 13. Quatrième vertèbre caudale.



1. 78. 7718. 2728. 46.

2.

3.

7.

8.

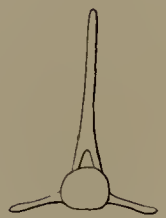
10.

9.

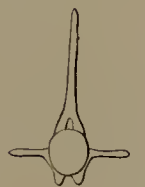
11.

4.

5.



12.



13.

6.

P. J. Van Beneden, ad nat. del.

Gravé par G. Severeyns lith. de l'Acad. Roy.

MÉMOIRE

SUR

LA ROUE A PALETTES,

EMBOÎTÉE DANS UN COURSIER RECTILIGNE,

et sur

LA ROUE A AUBES COURBES;

PAR

M. STEICHEN,

CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE ROYALE.

(Présenté à l'Académie, le 7 février 1865.)

MÉMOIRE

SUR

LA ROUE A PALETTES,

EMBOÎTÉE DANS UN COURSIER RECTILIGNE,

ET SUR

LA ROUE A AUBES COURBES.

I.

DE LA ROUE A PALETTES.

§ 1. — Je me propose d'établir la théorie mathématique de cette espèce de roue, et de découvrir, notamment, la formule qui en représente l'effet réellement utile dans toutes les circonstances possibles : la question n'est en effet ni épuisée ni surannée. Il est vrai qu'on s'en est occupé encore assez récemment dans le savant *Journal mathématique* de M. Liouville (*). Mais je ne saurais admettre sans restriction certaines assertions émises par l'auteur de ce nouveau travail, au sujet de la vitesse du *maximum* d'effet utile, et de certaines autres particularités fondamentales de la question. Je m'expliquerai à cet égard dans les discussions qui vont suivre.

§ 2. — Désignons par M la masse d'eau à dépenser en I″;

Par R le rayon dynamique de la roue, mesuré du centre au point où l'axe de la veine fluide frappe la palette qui précède celle qui est verticale;

(*) Deuxième série, tome III, pages 393, 396, année 1858.

Par α l'angle que fait cet axe plus ou moins infléchi avec le plan de la palette;

Par V la vitesse d'affluence dans le coursier, censé horizontal ou légèrement incliné;

Par v la vitesse des palettes à la distance R;

Par E l'épaisseur de la lame d'eau dans le coursier;

Par E' la saillie des palettes, mesurée dans le sens des rayons;

Par e le jeu entre chaque palette censée verticale et le fond du coursier;

Par L la largeur de celui-ci;

Et par e' le jeu entre les parois latérales et les palettes;

Par λ l'intervalle angulaire entre deux palettes consécutives;

Par Q le volume fluide de masse M;

Par H la hauteur du niveau dans le réservoir au-dessus du point frappé de la palette;

Par h' la hauteur due à la vitesse V. On a toujours $h' < H$.

Cela étant posé, j'ai démontré, dans un petit mémoire inséré dans les *Annales des travaux publics* de 1858, qu'en négligeant les pertes en fuite, le travail T de la roue est donné par la formule

$$T = M.(V \sin \alpha - v).v,$$

qui, pour le cas des roues à aubes pendantes, non emboîtées, représente l'effet utile à un degré d'approximation remarquable dans la supposition de $\alpha = 90^\circ - \lambda$: on conçoit en réalité que, dans ce cas, l'effort du courant doit s'exercer suivant la direction même de V, et que les filets fluides ne sauraient guère dévier de cette direction. Mais dans le cas d'un coursier, les filets doivent s'infléchir davantage et très-sensiblement, de sorte que α doit être moindre que $90^\circ - \lambda$, sans qu'on puisse assigner sa valeur au juste même dans chaque circonstance définie; toutefois les expériences nombreuses faites par Smeaton et Bossut nous éclaireront à cet égard.

Prenons pour exemple le cas de 24 palettes, ce qui donne $\alpha < 75^\circ$; mais en omettant le coefficient de réduction qui doit affecter M par l'effet des fuites, nous avons dû prendre $\sin \alpha = 0{,}80$,

pour mettre la formule d'accord avec l'expérience, ce qui donnait $\alpha = 55°.8'$.

Donc si nous tenons une fois compte de ce coefficient, nous aurons à faire $\alpha > 55°.8'$ et $< 75°$; ce qui fait en moyenne

$$\alpha = 64°.4' = 64° \text{ environ, et } \sin \alpha = 0{,}898.$$

Ainsi en nommant k le coefficient inconnu qui doit affecter M, nous aurons

$$T = k.M.(0{,}898.V - e)\,v \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (a)$$

pour le cas de 24 palettes.

Quand il y a 48 palettes, on remplace 0,898 par 0,927, et par 0,866 quand il y en a 18 seulement, ce qui répond à un α de 68°.51′ et de 60°.17′.

§ 5. — Mais k ne désigne pas un coefficient empirique, et c'est un nombre facile à calculer en quantités finies, toutes les fois que les quantités e, e' sont connues : il est, en effet, évident que la masse d'eau perdue en fuite est $\frac{e}{E}.M$, par le fond du coursier, et $\frac{2e'}{L}M$ par les bords latéraux; ce qui, s'il n'y a pas d'autre perte, donnera immédiatement

$$k = \left(1 - \frac{e}{E} - \frac{2e'}{E}\right) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (b)$$

Mais on peut remarquer qu'un certain volume d'eau Q′ doit passer inactif sous la roue en chaque seconde, et que ce volume serait perdu alors même qu'on aurait $e = o$, $e' = o$. Cette quantité Q′ reste à trouver : concevons une palette, d'abord antérieure à la verticale descendante, d'un angle $\frac{1}{2}\lambda$, et supposons qu'elle s'en rapproche de manière à former un angle x avec cette direction fixe. Il est clair que la distance verticale de l'extrémité de l'aube au fond du coursier est égale à $E' - E'.\cos x$. Or pendant l'instant dt la roue s'avance d'un chemin $dx = -\omega.dt$, ω marquant la vitesse

angulaire, et il s'écoule un volume d'eau inactif et qui n'atteint pas l'aube :

$$dq = (E' - E'.\cos x).L.V.dt,$$

ce qui, en vertu de dt en dx, revient à

$$dq = -E'(1-\cos x).\frac{L.V.dx}{\omega}.$$

De là on déduit entre les limites $\pm \frac{\lambda}{2}$ la quantité finie

$$q = E'\left(\frac{\lambda}{\omega} - \frac{2\sin\frac{1}{2}\lambda}{\omega}\right):$$

c'est la perte d'eau pour une seule palette; mais μ désignant le nombre de palettes qui traversent la verticale en I'', on a évidemment

$$Q' = \mu.q, \quad \text{et } \mu.\lambda = \omega;$$

d'où il résulte

$$Q' = E'\left(1 - \frac{2\sin\frac{1}{2}\lambda}{\lambda}\right).L.V$$

ou

$$Q' = \left(1 - \frac{2\sin\frac{1}{2}\lambda}{\lambda}\right).\frac{E'}{E}.Q; \quad \ldots\ldots\ldots \quad (c)$$

et comme on peut prendre très-approximativement

$$2\sin\frac{1}{2}\lambda = \lambda - \frac{\lambda^3}{6.4},$$

on obtient plus simplement

$$Q' = \frac{1}{24}.\lambda^2.\frac{E'}{E}.Q; \quad \ldots\ldots\ldots \quad (c')$$

partant

$$k = 1 - \frac{e}{E} - \frac{2e'}{L} - \frac{1}{24}.\lambda^2.\frac{E'}{E} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (d)$$

Remarque I. — La valeur Q′, donnée dans le mémoire cité plus haut ne s'accorde pas avec celle des formules (c et c'), vu que là on trouve

$$Q' = \frac{1}{16} \cdot \lambda^2 \cdot \frac{R'}{E} \cdot Q \cdot \frac{V^2}{(V-v)^2};$$

résultat inadmissible, puisqu'il rend $Q' = \infty$ pour $V - v = o$, et $Q' = Q$ pour

$$\frac{R'.\lambda^2}{16E} \cdot V^2 = (V-v)^2.$$

Ainsi il n'y aurait plus d'action sur la roue dans le cas d'une vitesse v' de l'extrémité de la palette exprimée par

$$v' = V - \frac{\lambda . R'}{4\sqrt{R'E}}.$$

On entend par R′ le rayon extérieur.

Or, en faisant λ assez fort, la quantité v' resterait de beaucoup inférieure à V; et l'on ne conçoit pas que le volume total Q puisse passer inactif sous la roue tant que v est moindre que V. Il est vrai que, pour $v = V$, tout le volume Q d'eau passe inactif sous la roue; la formule devrait donner alors $Q' = Q$, tandis qu'elle donne $Q' = \infty$; ce qui est absurde. Il n'y a pas même lieu d'examiner les quelques conséquences qu'on en a tirées.

Remarque II. — Dans le cas d'un petit nombre μ de palettes, la quantité Q′ peut devenir sensible; mais pour $\mu = 24$ ou plus fort, Q′ peut presque être négligé, comme insensible. En effet, en prenant $\mu = 24$, on a

$$\lambda^2 = \frac{\pi^2}{144} = \frac{9{,}8696}{144} = 0{,}06853 \quad \text{et} \quad \frac{\lambda^2}{24} = 0{,}002855.$$

Ainsi en faisant le rapport E′ : E même égal à 5, qui doit être à peu près sa plus grande valeur pratique, on aurait seulement :

$$Q' = 0{,}008565 . Q.$$

En tout cas, la formule (a) peut être conservée, pourvu qu'on calcule k au préalable par l'égalité (b), et au besoin par (d).

§ 4. — On admet parfois que, au point de vue théorique du moins, le rayon dynamique de la roue reste arbitraire; dans le mémoire cité plus haut, on prétend que la théorie ordinaire ne le détermine point, partant qu'elle est insuffisante; mais il est aisé à voir que la formule (a), et même sa correspondante de la théorie ordinaire renferme implicitement la détermination de ce rayon.

En effet, très-souvent le nombre n de tours que la roue doit faire par minute est donné, et résulte de la nature de l'ouvrage à produire : à ce point de vue n est une quantité connue, de même que la vitesse angulaire $\frac{\pi . n}{30}$, censée uniforme; mais v_1 étant la valeur de v qui répond au *maximum* d'effet utile, nous avons

$$v_1 = \frac{1}{2} V \sin \alpha,$$

$\sin \alpha$ ayant les valeurs

$$0{,}927;\ 0{,}898;\ 0{,}866$$

pour 48 — 24 — 18 palettes, ce qui donne pour v_1 :

$$v_1 = 0{,}4635 . V;\quad 0{,}449 . V;\quad 0{,}435 . V.$$

résultats parfaitement conformes aux expériences de Bossut : celles de Smeaton ne décident pas aussi nettement cette question; mais si v_1 est la vitesse la plus avantageuse, le rayon le plus convenable doit satisfaire à la condition

$$\frac{\pi . n}{30} . R = v_1 = 0{,}46 V;\quad 0{,}45 V;\quad 0{,}43 . V.$$

En se bornant au cas de 24 aubes, on aura donc :

$$R = 4{,}297 . \frac{V}{n} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (e)$$

La règle ordinaire (*) diffère sensiblement de ce résultat, car elle fait

$$R = \frac{16}{n} . \sqrt{H}.$$

Mais il est essentiel d'envisager également la question sous un autre aspect.

La roue est construite avec un rayon donné, quelle est sa vitesse angulaire la plus avantageuse? Dès lors n est l'inconnue, et le rayon dynamique R sera le rayon donné, augmenté de la moitié ou des $\frac{2}{5}$ de E'; ainsi R est connu, et l'on aura par (e) :

$$n = 4{,}297 . \frac{V}{R} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (f)$$

Cette manière de poser le problème nous servira utilement dans les expériences de Smeaton.

§ 5. — Mais le rayon R étant connu, quelle doit être la valeur la plus convenable des dimensions E, E', L? On conseille généralement de prendre E égale au $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{5}$ de E'; de sorte que si l'on avait l'une de ces quantités, on aurait également l'autre, et l'on calculerait L par :

$$E . L . V. = Q \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (g)$$

Or cette convention de faire E : E' = 1/5 ou 1/4 n'est pas de rigueur, surtout parce que une faible valeur de E' diminue trop sensiblement le nombre k, et partant l'effet utile.

Comme il paraît conforme à l'expérience qu'il est avantageux de faire plonger toujours trois aubes au moins dans l'eau du coursier, nous supposerons que l'une de celles-là étant verticale, il y ait une quatrième palette prête à entrer dans le liquide, tandis qu'une cinquième est émergente; c'est donc dans cette supposition qu'il convient de déterminer l'épaisseur E de la lame fluide;

(*) D'Aubuisson, page 285.

or, en nommant 2A l'angle au centre qui répond à la portion de circonférence extérieure et immergée dans le courant, on obtient pour la demi-corde de cet arc $(R + \frac{1}{2} E) \sin A$; ce qui produit l'égalité

$$2R.E - E^2 = \left(R + \frac{1}{2}E\right)^2 . \sin^2 A,$$

et une première valeur approchée de E sera

$$E = \frac{1}{2} R \sin^2 A \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (g)$$

pour les nombres d'aubes

$$48 - 24 - 18,$$

$$\lambda = 7°30' - 15° - 20°,$$

et

$$A = 2\lambda = 15° - 30° - 40°,$$

d'où

$$E = 0{,}034\ R;\ 0{,}160\ R;\ 0{,}272\ .\ R.$$

Ainsi avec 18 aubes il serait difficile de satisfaire à la condition prescrite, puisque la largeur E′ dans le sens des rayons doit surpasser E, afin que la roue même ne plonge pas dans le courant.

Soit E″ l'excès de E′ sur E − *e* ; on aura :

$$E' = E - e + E'',$$

et il suffira de calculer E″ d'après la condition que le remous en avant de la palette qui précède l'aube verticale ne s'élève pas jusqu'au cercle de la roue. Or on peut supposer E″ proportionnel à $\frac{V^2 . \cos^2 \alpha}{2g}$, et prendre sa plus grande valeur, ce qui donne

$$E'' = \frac{V^2 . \cos^2 \alpha}{2g}, \quad \text{et} \quad E' = E + E'' \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (h)$$

et comme

$$\frac{V^2}{2g} = h', \quad \text{et} \quad \cos^2 \alpha = 0{,}14;\ 0{,}19;\ 0{,}55,$$

on obtient numériquement

$$E'' = 0{,}14\,h' ;\ 0{,}19\,.\,h' ;\ 0{,}53\,.\,h',$$

et, par suite, la largeur totale E′.

§ 6. — *Comparaison de la théorie avec l'expérience.* — En remplaçant dans (*a*) le nombre 0,898 par sin α, pour abréger, et nommant T′ le *maximum* de T, on obtient

$$T' = k\,.\,\frac{1}{2}\sin^2\alpha\,.\,\frac{1}{2}\,MV^2 = k\,.\,\frac{\sin^2\alpha}{2}\,.\,M\,.\,g\,.\,h',$$

ce qui suppose à l'extrémité du rayon dynamique une vitesse $v_1 = \frac{1}{2}\sin\alpha\,.\,V$; or, pour une roue de 48 palettes, l'expérience a donné (*) $v_1 = 0{,}45$, tandis que la théorie nous donne $v_1 = 0{,}46\,.\,V$: voilà certes un accord satisfaisant pour une partie essentielle de la question.

La roue de Smeaton avait un rayon de $0^m,305$, un nombre de 24 palettes, et la largeur de celles-ci, dans le sens des rayons, était de $0^m,071$ (**).

Ces renseignements sont incomplets, puisqu'on ne nous fait connaître ni la largeur L du coursier, ni les jeux e, e', ni l'épaisseur de la lame d'eau; il est vrai que pour chaque expérience on donne la dépense Q et la vitesse d'affluence V; ce qui permet simplement le calcul de L. E.

Toutefois la comparaison de la théorie avec l'observation doit se faire sous la condition qu'on tienne compte de toutes les causes de perte.

D'abord la perte Q′ peut être considérée comme nulle ou insensible. (Voir remarque II, § 5.)

Les praticiens conseillent de faire $e = 0^m,01$ à $0^m,02$, partant en moyenne $e = 0^m,015$; mais le modèle de roue de Smeaton était certainement construit avec beaucoup de soin, et les quan-

(*) Morin, tome II, page 194.

(**) *Idem*, page 180.

tités e, e' ne devaient être que de quelques millimètres au plus.

Dans un modèle employé par Bossut (Morin, t. II, p. 190), on avait $e = e' = 0^m,0012$, et l'auteur opérait sur des chutes plus fortes et avec une roue plus grande.

La roue Smeaton doit avoir au moins un jeu de $0^m,0012$, supposons que l'on y eût $e = e' = 0,002$.

Mais, dans l'expérience n° 1 (*), on avait $E.L = \frac{Q}{V} = 7,45$ centimètres carrés; comme L surpassait probablement E, nous ferons $E = 0^m,02$, ce qui donne $L = 0,05725$; ainsi l'on obtient

$$\frac{e}{E} = 0,1 ; \quad \frac{2e'}{4} = 0,107, \quad \text{et} \quad k = 0,795$$

Pour plus de commodité dans les calculs, on pourra prendre $k = 0,80$, d'autant plus que la valeur attribuée à e est, en définitive, hypothétique, de même que le $E = 0^m,02$ de la première expérience et la largeur $L = 0^m,05725$. Ainsi l'effet théorique de la roue Smeaton serait au *maximum* :

$$T' = 0,52 . M . gh',$$

puisque

$$k . \frac{\sin^2 \alpha}{2} = 0,80 . 0,401 = 0,52.$$

La vitesse V a été déterminée par observation; ce qui permet de calculer le h' correspondant et de le mettre en rapport avec H. Or, dans le passage cité de Morin, on trouve tout calculé ce rapport h' : H, et pour l'expérience n° 1, on a $h' = 0,475$ H; ce qui donne pour le T' correspondant : $T' = 0,15$ I.M.g.H; l'expérience a donné 0,152.M.g.H, ce qui ne fait que 0,001 de plus.

Pour apprécier la perte par le fond du coursier, due au rapport $\frac{e}{E}$ dans les vingt-six autres expériences, on doit voir ce que devient E dans chaque cas; à cet effet, il faut calculer le E.L pour les numéros successifs 2, 3, 4... 27, moyennant les dépenses Q et la vitesse V.

(*) Morin, p. 184.

On trouvera ainsi

$$\begin{aligned}
\text{E.L} = {}& \overset{1}{7{,}45} - \overset{2}{7{,}55} - \overset{3}{7{,}07} - \overset{4}{7{,}59} - \overset{5}{6{,}81} - \overset{6}{6{,}87} - \overset{7}{6{,}55} - \overset{8}{6{,}41} \\
& - \overset{9}{6{,}15} - \overset{10}{6{,}47} - \overset{11}{9{,}69} - \overset{12}{8{,}75} - \overset{13}{9{,}44} - \overset{14}{10{,}01} - \overset{15}{8{,}86} - \overset{16}{8{,}57} \\
& - \overset{17}{8{,}69} - \overset{18}{12{,}45} - \overset{19}{11{,}91} - \overset{20}{10{,}49} - \overset{21}{11{,}52} - \overset{22}{12{,}65} - \overset{23}{13{,}62} \\
& - \overset{24}{13{,}02} - \overset{25}{14{,}10} - \overset{26}{14{,}65} - \overset{27}{17{,}19}.
\end{aligned}$$

Ainsi, à partir du n° 2, E doit être en raison directe des nombres 7,55; 7,07, etc... correspondants, et inverse de 7,45, qui répond au n° 1; donc la perte due à $\frac{e}{\text{E}}$ dans le n° 1 étant, par hypothèse, o,1.M, doit être pour le n° 2 de

$$0{,}1\,.\,\text{M}\,.\,\frac{745}{755}$$

et de

$$0{,}1\,.\,\text{M}\,.\,\frac{745}{707}$$

pour le n° 3, etc...

On voit en même temps que si les épaisseurs sont très-peu différentes, on peut se dispenser de faire une correction insignifiante.

Or, comme dans les dix premiers numéros l'épaisseur reste sensiblement la même, on peut dire que l'effet utile théorique est 0,15.Mgh pour chacun de ces numéros, et comme l'observation donne 0,179.Mg.H pour l'expérience n° 9, ce qui est la plus forte valeur de ces dix résultats, il s'ensuit que l'excès de la théorie sur l'observation est au plus de 0,029.Mg.H.

Mais à partir du n° 11 jusqu'au n° 27 inclusivement, les épaisseurs étant de beaucoup supérieures à celle du n° 1, l'effet théorique doit augmenter en proportion. En effet, au lieu d'une perte de 0,1, nous aurons, pour le n° 11, par exemple,

$$0{,}1\,.\,\frac{7{,}45}{9{,}70} = 0{,}1 \times \frac{9{,}70}{9{,}70} - 0{,}1 \times \frac{224}{970}$$

$$= 0{,}1 - \frac{224}{97} \times 0{,}1 = 0{,}1 - 0{,}025\,;$$

donc à 0,151 il faut ajouter 0,025, alors on obtient pour le n° 11,

$$T' = 0{,}174 \,.\, Mg \,.\, H$$

et l'expérience ne donne que 0,006 de plus.

Il est vrai que la correction peut être faite plus exactement, en disant que k devient 0,825 au lieu de 0,80. Ce qui exige que l'on multiplie 0,151 par 1,05 et donne 0,156.MgH et un excès théorique :

$$0{,}156 - 0{,}180 = - 0{,}024 \,.\, M \,.\, g \,.\, H.$$

Dans les n^{os} 11, 12, 13, 14, 15, la plus grande valeur observée convient au n° 15 et vaut :

$$0{,}195 \,.\, MgH;$$

ce qui donne un excès

$$- 0{,}049 \,.\, M \,.\, g \,.\, H$$

et un rapport d'effets de 0,80, qui est encore exact à très-peu près pour les n^{os} 16 et 17.

Pour tous les numéros suivants, l'épaisseur est presque le double de celle du n° 1 : donc k devient $1 - 0{,}15 = 0{,}85$, du moins pour les n^{os} 23, 24...27, et

$$T' = 0{,}34 \,.\, M \,.\, g \,.\, h' = 0{,}231 \,.\, MgH;$$

$$(0{,}264;\ 0{,}274;\ 0{,}283;\ 0{,}283).\ MgH$$

pour ces cinq derniers numéros.

Or la plus forte différence entre la théorie et l'expérience se rapporte au n° 26 et vaut + 0,039.MgH, tandis que la plus faible vaut — 0,027.MgH, et l'excès théorique est seulement positif pour les derniers n^{os} 24, 25, 26, 27.

Pour les n^{os} 18, 19, 20, 21, 22, le coefficient 0,32 de la valeur de T′ devient 0,33 environ, c'est ce qui donne au n° 18, 19, etc.,

$$T' : MgH = 0{,}250;\ 0{,}251;\ 0{,}248;\ 0{,}256;\ 0{,}264;$$

L'expérience donne,

$$0{,}217\,;\ 0{,}225\,;\ 0{,}242\,;\ 0{,}229\,;\ 0{,}264$$

et l'excès théorique,

$$=0{,}003\,;\ 0{,}008\,;\ 0{,}006\,;\ 0{,}027\,;\ 0{,}000.$$

En résumé, on peut dire que la théorie représente exactement l'expérience aux erreurs près de l'observation, puisqu'elle donne en plus ou en moins une quantité qui s'élève au plus à $0{,}05.Mg\mathrm{H}$ et qui a lieu pour le n° 15.

§ 7. — Smeaton a également observé le nombre n de tours que sa roue devait faire par l', pour donner le *maximum* d'effet utile. Or en ce point essentiel la théorie s'accorde encore avec l'observation, sauf pour quelques numéros dans lesquels il y a contradiction : généralement il résulte de n observé que ce nombre diminue quand la chute diminue.

Cela résulte des n^{os} 1 jusqu'à 10 inclusivement, et de ceux de (11 à 17), de (18 à 21) et de (21 à 27).

Dans chaque groupe de numéros ainsi partagés, la chute diminue à mesure qu'on passe dans chaque groupe à un numéro plus élevé; et n décroît également. Seulement dans le dernier groupe les n^{os} 25 et 27 font exception à cette règle d'observation.

Voyons ce que la théorie nous apprendra à ce sujet.

L'expérience n° 1 répond à une vitesse $V=2{,}785$, laquelle étant substituée dans la formule (f), fait connaître n, R étant censé connu. Or le rayon de la roue étant $0^{m},305$, le rayon dynamique R doit tomber beaucoup plus près de celui $0{,}305 + 0{,}071 = 0^{m},374$ que de $0{,}305$; il doit, par conséquent, valoir au moins $0^{m},350$ pour les faibles épaisseurs, et il peut avoir cette valeur au plus pour les plus fortes épaisseurs. Pour plus de facilité dans les calculs, nous lui laisserons cette valeur moyenne $0^{m},350$; cela donnera pour le n° 1 : $n=33{,}85$; l'observation fait $n=30$.

En faisant le même calcul pour tous les numéros du premier groupe, et nommant n' les valeurs calculées de n, et n'' celles de l'observation, on trouvera les résultats résumés dans le petit tableau qui suit :

$$n' = \overset{1}{33,85} - \overset{2}{32,51} - \overset{3}{31,77} - \overset{4}{30,21} - \overset{5}{29,06} - \overset{6}{27,11} - \overset{7}{25,20}$$
$$n'' = 30 - 30 - 28 - 27,7 - 25,9 - 25,50 - 25,40.$$

. . . . . .

$$n' = \overset{8}{23,25} - \overset{9}{20,52} - \overset{10}{16,27}$$
$$n'' = 22 - - 19,0 - - 16,0.$$

L'accord est certes satisfaisant, si l'on considère que pour toute cette série le rayon 0,550 doit être un peu trop faible, et qu'il doit être très-difficile de trouver la charge juste sous laquelle la roue marchera avec la vitesse la plus avantageuse pour l'effet utile. On obtient pour le second groupe :

$$n' = \overset{11}{32,57} - \overset{12}{31,54} - \overset{13}{27,11} - \overset{14}{25,20} - \overset{15}{25,25} - \overset{16}{21,68} - \overset{17}{17,82}$$
$$n'' = 30,75 - 29,00 - 26,00 - 25,00 - 25,00 - 21,00 - 29.$$

Or le nombre $n'' = 29$ du n° 17 est inadmissible, puisque là il y a même chute qu'au n° 10, savoir $0^m,152$, et qu'au n° 10 l'expérience a donné $n'' = 16$ seulement.

Ainsi l'accord est encore complet.

Pour le troisième groupe (n° 18 à 21), on obtient

$$n' = \overset{18}{29,89} - \overset{19}{24,55} - \overset{20}{22,46} - \overset{21}{18},$$
$$n'' = 29,00 - 26,75 - 24,50 - 23,50.$$

Le nombre $n'' = 23,50$ est déjà peu admissible, puisque le n° 21 correspond à la même chute que le n° 10, savoir à $0,^m152$; il est vrai que le V observé dans le n° 21 est 1,52, tandis que pour le n° 10 il est 1,55; mais cette différence est trop petite pour pouvoir produire $n'' = 23,50$ au lieu de $n'' = 16$, qui a lieu pour le n° 10.

L'accord est donc toujours suffisant, et la vérification n'a pas besoin d'être poussée plus loin, puisque, dans le dernier groupe (22 à 27), il y a plusieurs anomalies du genre précédent; ainsi les nos 24, 26, 27 correspondent à la chute même 0,152 du n° 10, et cependant l'expérience fait ici $n'' = 24$ à 26, tandis qu'au n° 10 $n'' = 16$ seulement. L'excédant de vitesse observée ne saurait expliquer l'énorme différence des valeurs de $n'' = 26$ et $n'' = 16$.

Le n° 22 a la même chute 0,505 que celle des nos 8 et 15; or au n° 22 l'expérience donne 27, tandis qu'à l'autre elle donne seulement 22 et 25 tours; donc le n'' du n° 22 n'est guère admissible. Mais la comparaison entre les nos 8 et 15 nous prouve qu'une différence de 2 à 3 tours par 1′ est une erreur de même ordre que celle des observations.

Au n° 23, l'on a $H = 0^m,228$, $V = 1,855$, $n'' = 26,25$, au n° 20 on a les mêmes données H, V et $n'' = 24,50$, tandis que le calcul nous a donné pour le n° 20 : $n' = 22,46$. Donc le n'' est encore trop élevé pour le n° 23.

En tout cas, la vitesse $n'' = 27,3$ est beaucoup trop élevée, car on a $H = 0,228$ et $V = 1,90$, c'est-à-dire le même H qu'au n° 23 avec un V un peu plus fort. Donc tous les six derniers numéros ont des n'' beaucoup trop forts, et comme ils ne font que l'exception de la règle qui résulte des trois autres groupes, on ne saurait rien en déduire d'exact sur la vitesse v_1 du *maximum* d'effet utile. En effet, les vingt premières expériences conduisent toutes à conclure que le v_1 déduit de l'observation est moindre que 0,50.V, et tombe entre 0,55 et 0,50.V; les six dernières donnent v_1 entre 0,50 et 0,60.V. Mais les n'' correspondants sont beaucoup trop forts; de plus, le n° 22 donne seulement $V_1 = 045.V$; ainsi vingt et un numéros donnent $v_1 < 0,50.V$, et six seulement donnent $V_1 > 0,50.V$.

Ces expériences prouvent donc que la vitesse v_1 reste inférieure à 0,50.V; ce qui est d'ailleurs confirmé d'une façon incontestable par les observations de Bossut.

§ 8. — Chacune de ces vingt-sept expériences en suppose une série d'autres que Smeaton n'a pas rapportées dans son mémoire;

de sorte que chacun de ces vingt-sept numéros est uniquement relatif à la vitesse de la roue que l'expérimentateur a jugée convenir à l'effet *maximum*. Mais l'expérience n° 2 (Morin, t. II, p. 184, 188, 189) est accompagnée des essais particuliers qu'elle suppose, et l'on a

$$H = 0^m,762 : V = 2^m,72 : M = \frac{1^k,998}{g}.$$

La formule (*a*) donne ainsi

$$T = 0,80 \,.\, 1,998 \,.\, \frac{V^2}{g}\left(0,898 - \frac{v}{V}\right)\frac{v}{V}.$$

Or, pour les huit essais successifs, on avait, d'après Morin, $v:V = 0,523 - 0,489$, etc...; mais comme le rayon dynamique est au rayon de la roue même dans le rapport de 350 : 303, les rapports de $v:V$ deviennent pour nous

$\rho = v : V = 0,604 - 0,564 - 0,487 - 0,453 - 0,402 - 0,355 - 0,295$ et $0,221$,

$\rho' = \sin\alpha - v : V = 0,254 - 0,334 - 0,411 - 0,445 - 0,496 - 0,543 - 0,603 - 0,677$,

et $\rho \,.\, \rho' = 0,153 - 0,188 - 0,199 - 0,201 - 0,199 - 0,192 - 0,178 - 0,149$.

D'où

$$T = 1^k,598 \,.\, 0^m,754 \,.\, \rho\rho' = 1^{k.m},204 \,.\, \rho \,.\, \rho',$$

partant en nombres

$$T = 0^{k.m},184 - 0,227 - 0,239 - 0,242 - 0,239 - 0,230 - 0,214 - 0,179.$$

A ces divers effets répondent les vitesses

$$n = 45 - 42 - 36,25 - 33,75 - 30 - 26,5 - 22 - 16,50,$$

et les effets empiriques sont

$$0,210 - 0,231 - 0,230 - 0,243 - 0,242 - 0,236 - 0,216 - 0,175.$$

On voit qu'il y a ici un accord remarquable entre notre théorie générale et l'observation, que le *maximum* 0,242 diffère à peine

de 0,001 de l'expérience et qu'il a lieu en effet pour $n' = 33{,}75$, que le calcul nous a donné plus haut à 0,1 près en plus; mais $n' = 33{,}85$ suppose $v_1 = 0{,}449 . V$; donc n'' étant n' à un 0,1 près, il y a bien lieu de dire que les expériences de Smeaton confirment cette valeur 0,449 du rapport de $v_1 : V$, obtenue par les résultats de Bossut.

Soit ΔT l'excès de l'effet théorique sur l'effet observé, on aura

$$\Delta T = -0{,}026; -0{,}004; +0{,}009; -0{,}001; -0{,}007; -0{,}006; +0{,}002; +0{,}004.$$

Ainsi, sauf la première valeur, les ΔT ont des grandeurs insensibles dans leur comparaison avec le travail total, et certes la plus grande même 0,026 ne saurait être réputée supérieure aux erreurs inévitables de l'observation.

Terminons par une remarque utile :

L'effet utile théorique calculé plus haut est évidemment l'effet total que le liquide peut transmettre à la roue; mais celle-ci n'en peut rendre que ce qui reste, après qu'on l'a diminuée de ce que le frottement de l'arbre et la résistance de l'air consomment en I''.

Or, dans ses expériences, Smeaton a tenu compte de ces pertes, de sorte que son effet observé exprime aussi dans tous les numéros l'effet total transmis à la roue; donc on obtiendra l'effet *transmissible*, en retranchant du travail *transmis* la perte dont il s'agit.

D'après une note de M. Morin (t. II, p. 189), cette perte équivaut pour $v = v_1$ à 0,1459 du travail transmis : c'est ce que l'auteur conclut des expériences mêmes de Smeaton. Ainsi, en nommant T_1 le travail transmissible par la roue, on aura

$$T_1 = (1 - 0{,}1459) . T = 0{,}854 . T,$$

et dans la pratique, à défaut d'autres renseignements, on peut adopter une réduction analogue, mais moindre, puisque, pour une machine en grand, cette perte est généralement plus faible que pour une machine en petit.

Faisons observer en dernier lieu que la théorie ordinaire,

adoptée par M. Morin et d'autres, n'est pas, à beaucoup près, d'accord avec les expériences que l'on vient de discuter; elle donne $v_1 = 0{,}50 \,.\, V$, et un effet utile *maximum* compris entre le double et les $\frac{4}{3}$ de l'effet réel du *maximum*, ce qui a l'inconvénient d'exiger un coefficient très-variable de 0,55 à 0,75, selon les divers cas.

Cet inconvénient n'existe plus dans notre manière, et pour une roue à construire dans des circonstances données, ce coefficient se calculerait presque toujours exactement. Mais un seul fait qui paraît présenter une grande difficulté et dont nous ne saurions nous rendre compte, c'est la grande variabilité du rapport $h' : H$, déduit dans chaque cas du V observé; H du n° 1 $= 0^m,838$ et H du n° 27 $= 0^m,152$; or au n° 1 on a $h' : H = 0{,}475$, tandis que pour les deux derniers n^{os} 26, 27, $h' : H = 0{,}855$. En calculant V par la formule

$$V = 0{,}815 \,.\, \sqrt{2gH},$$

ce qui suppose un coefficient $m = 0{,}815$, fort probable pour des grandeurs de chute de 1^m à $0^m,1$, cela donnerait $V^2 = 2g \,.\, 0{,}664 \,.\, H$, partant $h' = 0{,}664 \,.\, H$. Ce résultat représente bien le n° 15 pour lequel $H = 0^m,305$; mais en deçà et au delà de ce terme, la valeur de $h' : H$ décroît ou croît assez rapidement. On ne pourrait pas s'expliquer non plus la difficulté, en tenant compte de la résistance du coursier dont la longueur nous reste inconnue. En tout cas, l'épaisseur de la lame et le rapport $h' : H$ croissent et décroissent visiblement ensemble, et pour un canal découvert de grande longueur l, d'un périmètre mouillé p et d'une section fluide a, on aurait

$$V^2 = 2gH : \left[1 + 0{,}3 \left(\frac{1}{m^2} - 1 \right) + \frac{2\beta \,.\, p \,.\, l}{a} \right].$$

La constante $\beta = 0{,}0032$ environ, et il est aisé de voir que cette valeur de V doit croître avec l'épaisseur E de la lame d'eau (*);

(*) Voir mon mémoire cité plus haut, p. 4.

mais cette explication ne nous paraît pas admissible pour le cas actuel où la longueur l n'était probablement pas fort grande.

Remarque. — Le rayon extérieur de la roue de Bossut avait $0^m,512$; la largeur des palettes parallèle à l'axe était de $0^m,135$ avec un jeu de 0,0012 au plus sur les côtés et sur le fond; et dans le sens des rayons $E' = 0^m,027$; ce qui donne $k = 0,94$; car Q' est insensible dans le cas de quarante-huit palettes. Mais en négligeant la correction due aux fuites, laquelle est presque insignifiante ici, et prenant $\sin\alpha = 0,82$ pour quarante-huit palettes, 0,80 pour vingt-quatre et 0,776 pour douze, on a la représentation la plus exacte des expériences de Bossut : si l'on applique à M le k calculé, il faut augmenter $\sin\alpha$ de la manière indiquée au § 4.

II.

DE LA ROUE A AUBES COURBES.

§ 9. On peut demander également quelles sont les dimensions les plus convenables à donner à la roue Poncelet avec aubes courbes; la théorie nous fournit encore une réponse à la question (*). J'ai démontré, dans le *Bulletin du Musée d'industrie*, les formules :

$$T = \frac{1}{2} M (V^2 - W^2), \quad W^2 = U^2 + v^2 - 2U . v . \cos\varphi,$$

$$E = 2R . \operatorname{tang}^2\psi, \quad U^2 = V^2 + v^2 - 2V . v . \cos\psi,$$

$$x = R + \frac{g}{\omega^2} - \sqrt{\left(R + \frac{g}{\omega^2}\right)^2 - \frac{U^2}{\omega^2}},$$

M désigne la masse de la dépense;
V la vitesse d'affluence;

(*) Voir mon mémoire inséré dans le *Bulletin du Musée d'industrie*, année 1857.

v la vitesse à l'extrémité de l'aube;

U la vitesse relative de l'eau à l'entrée dans la roue;

W la vitesse totale avec laquelle elle quitte l'aube;

R le rayon extérieur;

$v = \omega R$, ω marquant la vitesse angulaire;

x la moindre largeur d'aube, dans le sens du rayon;

φ l'angle sous lequel l'aube coupe la circonférence $2\pi R$;

ψ l'angle de la tangente à l'extrémité du coursier spiral avec la tangente au cercle $2\pi R$ au même point;

E l'épaisseur de la lame liquide dans le coursier.

Si l'on substitue d'abord à W^2 sa valeur, ce qui donne

$$2T : M = V^2 - U^2 - v^2 + 2U.V.\cos\varphi,$$

et ensuite à U^2 sa valeur, on a

$$2T : M = -2v^2 + 2v(U\cos\varphi + V.\cos\psi),$$
$$= 4v(V\cos\psi - v), \text{ car } U\cos\varphi = V\cos\psi - v,$$

partant,

$$T = 2M.v.(V\cos\psi - v).$$

Pour la valeur $v_1 = \frac{1}{2}\cos\psi.V$ de v, qui convient au *maximum* T′ de T, on a

$$T' = \frac{1}{2}M.V^2.\cos^2\psi; \text{ et } v_1 = \frac{1}{2}\cos\psi.V.$$

Or, d'après M. Poncelet, on doit faire $\varphi = 30°$ au moins, ce qui donne ψ par l'équation

$$\text{tang}\,\varphi = V\sin\psi : (V\cos\psi - v),$$

savoir en supposant d'abord

$$\cos\psi = 1, \psi = 15°31',$$

partant

$$\cos\psi = 0{,}9635, \text{ et } v_1 = 0{,}48.V,$$

$\text{tang}^2\psi = 0{,}0768$, et $E = 2R.\text{tang}^2\psi = 0.0768.2R = 0{,}153.R$ environ.

Quant au rayon extérieur R, il se calcule par l'équation

$$\frac{\pi . n . R}{30} = 0{,}48 . V,$$

n étant donné, et réciproquement.

On voit même que le rayon moyen pourrait être déduit de la formule (e), et le nombre n de la formule (f), le rayon moyen étant donné.

L'effet utile *maximum* devient maintenant

$$T' = 0{,}927 . \frac{1}{2} M . V^2 ;$$

mais on a

$$\frac{1}{2} M . V^2 = M g h',$$

h' étant la hauteur due à V; or, en observant que

$$V^2 = \frac{2gH}{1 + 0{,}30 \left(\frac{1}{m^2} - 1 \right)},$$

et que, dans le dispositif de Poncelet, on doit avoir $m = 0{,}70$, à 0,80, on trouvera

$$V^2 = 0{,}81 \text{ à } 0{,}86 . 2gH,$$

partant

$$T' : MgH = 0{,}74 \text{ à } 0{,}79.$$

Cette formule convient à l'effet *maximum* transmis par le fluide, mais l'effet T_1, transmissible par la roue, ne vaut que $T' - 0{,}15 . T'$, ce qui donne

$$T_1 = (0{,}64 \text{ à } 0{,}68)\, MgH.$$

Or, d'après l'expérience, la quantité T′ varie moyennement entre 0,60 et 0,67 . MgH. La théorie est donc encore d'accord avec l'observation, et si elle est en excès positif, c'est que nous n'avons pas tenu compte de la légère perte en fuite, et que, d'un autre

côté, la masse liquide ne saurait jamais entrer tout entière sans choc.

Pour avoir ensuite la largeur des aubes dans le sens du rayon, on calculera x par l'équation obtenue plus haut, et une quantité

$$x' = U^2 : 2g = 0{,}286 . V^2 : 2g = 0{,}0145 . V^2 \text{ ou } 0{,}286 . H ;$$

et on fera cette largeur égale à la moyenne de $x + x'$, ou au plus à $0{,}0145 . V^2$; ainsi toutes les dimensions de la roue sont connues, mais il se peut qu'ainsi la capacité de la roue pour l'eau soit trop faible. On pourra consulter à cet égard les renseignements donnés par M. Morin.

§ 10. La formule

$$T = 2M . v . (V \cos \psi - v)$$

peut recevoir une forme qui se prête plus commodément aux applications. Dans chaque cas particulier, on peut évaluer v, V, partant le rapport $v : V = \mu$, ce qui donne

$$T : MV^2 = 2\mu . (0{,}9635 - \mu),$$

ou

$$T : Mgh' = 4\mu \ (0{,}9635 - \mu).$$

Or, dans le dispositif de M. Poncelet, m varie de 0,75 à 0,80, ce qui fait varier V entre 0,89 et 0,93 de $\sqrt{2gH}$, et h' entre 0,80 et 0,86 de H; ce qui donne pour limites du rapport T : MgH les deux nombres

$$0{,}80 . 4\mu \ (\cos \psi - \mu) \quad \text{et} \quad 0{,}86 . 4\mu \ (\ldots),$$

et comme le frottement enlève 0,06 environ, il s'ensuit que le rapport T_2 : MgH de l'effet transmissible reste compris, en général, entre les nombres

$$0{,}80 . 4\mu \ (\cos \psi - \mu) \quad \text{et} \quad 0{,}74 . 4\mu \ (\cos \psi - \mu),$$

et c'est sous cette forme que l'application de la formule est le plus rapide.

§ 11. — *Vérification de la théorie par les expériences de Morin.* — Les résultats de ces expériences sont consignés aux pages 273 et 277 de l'ouvrage de cet auteur.

L'observateur a opéré sur une roue de fer de fonte de $1^m,40$ de rayon, de $0^m,75$ de largeur d'aubes dans le sens du rayon, avec une hauteur d'orifice de $0^m,227$ et sous une chute totale variant entre $1^m,322$ et $1^m,132$: la pente du coursier prenait $0^m,05$ de hauteur verticale seulement.

L'épaisseur de la lame d'eau devait donc être de $0^m,22$ à $0^m,23$ dans le coursier, en vertu du coefficient $m=0,80$: c'est à peu près ce que donne $E=0,153\ R$.

Pour vérifier d'abord cette valeur de m, nous ferons remarquer que les dépenses sont données par l'auteur et qu'elles ont été obtenues par un jaugeage direct.

Or, aux n^{os} 1, 3 et 15, nous avons la même chute totale $1^m,252$ et les dépenses $594^k,4$; $607^k,8$; $624^k,6$; ce qui fait une moyenne de $0^{me},6089$.

Si on calcule la largeur L du coursier par cette moyenne, sous l'hypothèse que la vitesse dans la section contractée soit due à la charge sur le centre de l'orifice, on trouve

$$L=0^m,7266.$$

Si on calcule maintenant toutes les autres dépenses avec $m=0,80$ et $L=0,7266$, dans la même hypothèse d'une vitesse due à la charge sur le centre, on obtient des résultats très-proches des dépenses observées : donc la vitesse moyenne dans la section contractée doit être, en effet, attribuée à la charge sur le centre, et non sur le sommet de l'orifice, comme le suppose M. Morin.

Mais comment calculer la vitesse V avec laquelle l'eau afflue sur la roue? L'auteur l'attribue à la charge sur le sommet : ceci serait incontestablement exact, si l'eau était stagnante dans le coursier; toutefois le liquide y étant en mouvement, la portion de charge dé-

truite par la demi-épaisseur de la lame d'eau ne saurait avoir lieu, car la pression dynamique est certainement moindre que la pression statique; c'est pourquoi la vitesse dans la section contractée me semble au moins due à la charge sur le centre de l'orifice. Mais il est incontestable qu'il doit y avoir une certaine force vive détruite à l'entrée du liquide dans le coursier, et que dès lors il faut calculer la vitesse V par la formule

$$V = 0{,}925 . \sqrt{2gH}, \quad \text{et} \quad V^2 = 0{,}856 . 2gH,$$

H marquant toujours la charge sur le centre de l'orifice.

Les valeurs ainsi obtenues sont généralement inférieures à celles qu'adopte Morin.

Mais l'expérience démontre (*) que cette valeur de V est très-approchée, tandis que la formule ordinaire

$$V = \sqrt{2gH} : \sqrt{1 + \left(\frac{1}{m} - 1\right)^2}$$

donne des valeurs trop fortes.

Nous n'avons aucun renseignement précis sur les angles φ, ψ; cependant on sait, d'après M. Poncelet, que φ est à peu près de 30°, ce qui donne $\psi = 15°.31'$ environ, et pour la vitesse la plus avantageuse $v = 0{,}482 . V$; et comme l'expérience a donné à Morin le *maximum* d'effet pour $v = 0{,}5026 . V$, on voit que nos données ne sauraient s'écarter bien sensiblement de celles mêmes qui conviennent à la roue mise en expérience.

Le vannage était incliné sous un angle de 45°, ce qui donne au coefficient de la dépense la valeur $m = 0{,}80$.

Quant à l'effet utile absorbé par le frottement des tourillons de l'arbre tournant et par la résistance de l'air, on ne peut plus admettre qu'il soit le $\frac{1}{7}$ de l'effet transmis à la roue, parce que la chute est ici plus forte et la roue plus puissante que dans les expériences de Smeaton; du reste il est généralement reconnu que,

(*) Morin, tome II, p. 236.

dans une grande machine, les résistances passives font perdre une fraction du travail moteur moindre que dans le cas d'une machine semblable construite sur de plus petites dimensions.

Cela étant posé, nous procéderons au calcul de l'effet transmis à la roue, en prenant pour exemple les données relatives à l'expérience du n° 1.

En faisant $v : V = \mu$, on obtient la formule générale

$$T = 4\mu\,(0{,}9636 - \mu)\,.\,0{,}856\,.\,Mg\,.\,H.$$

Ainsi, en désignant par ρ le rapport $T : M\,.\,g\,.\,H$, nous avons pour ρ

$$\rho = 0{,}856\,.\,\mu\,(0{,}9636 - \mu) \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

Soit ρ' ce que devient ρ, étant rapporté à la chute totale H_1, on aura

$$\rho' = \frac{H}{H_1} \times \rho = \frac{H\,.\,\rho}{H + 0{,}1635} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

car,

$$H_1 = H + 0^m{,}1135 + 0^m{,}05 = H + 0^m{,}164.$$

Dans l'expérience n° 1, on donne

$$H = 1^m{,}089, \quad \text{d'où } \sqrt{2gH} = 4{,}62, \quad \text{et } V = 4^m{,}275,$$

et le nombre de tours de roue par 1′ y étant $n = 20{,}8$, on obtient

$$r = 3^m{,}049,$$

partant

$$\mu = 0{,}7135.$$

De là résulte $\rho = 0{,}607$; mais $\frac{H}{H_1} = 0{,}869$, ce qui produit pour ρ' la valeur $\rho' = 0{,}527$.

Il faudrait encore savoir maintenant combien le frottement des tourillons enlève d'effet utile, pour déduire au juste de ce ρ' le rapport ρ'' qui correspond à l'effet transmissible; mais, comme l'observation a donné pour ρ'' une valeur 0,532, on n'en saurait rien déduire au sujet du frottement.

Les n^{os} 14 et 15 doivent être écartés de la comparaison, parce que l'eau y jaillissait dans la roue et que l'effet utile accusé au

frein était trop faible. En calculant donc les ρ' relatifs aux n^{os} 2, 3, 4, 5... 13, faisant ensuite la somme des 12 excès théoriques, et en prenant la moyenne, on trouve que le frottement des tourillons absorbait un travail $\delta = 0{,}058 . M g H_1$. Ainsi pour avoir le travail transmissible par la roue, il faut diminuer le ρ' relatif à chaque numéro de 0,058 :

$$\rho'' = \rho' - 0{,}058.$$

Ayant calculé les ρ'', il ne reste plus qu'à les comparer avec ceux de l'observation.

Pour les n^{os} 1, 2, 3, 4, 5, etc., on trouve

$$\rho'' = 0{,}469;\ 0{,}512;\ 0{,}488;\ 0{,}490, \text{ etc....},$$

tandis que l'observation a donné

$$\rho'' = 0{,}532;\ 0{,}535;\ 0{,}545;\ 0{,}479, \text{ etc...}$$

Pour faire la comparaison plus commodément, il convient de résumer les résultats par la table de la page 30.

Q y exprime la dépense calculée de la manière indiquée plus haut;

Q′ la dépense obtenue par Morin ;

n le nombre observé de tours en 1′ ;

V la vitesse d'affluence de l'eau ;

v la vitesse à l'extrémité de l'aube ;

$\mu = v$: V dans chaque cas numérique.

H, H_1, ρ, ρ', ρ'' sont expliqués ci-dessus.

Ce tableau numérique démontre que la théorie représente l'expérience avec une assez grande approximation, surtout parce que l'excès du calcul sur l'observation est tantôt positif, tantôt négatif, et que les n^{os} 14 et 15 doivent être mis de côté. La plus forte valeur négative de cet excès est — 0,063, et sa plus grande valeur positive est 0,028 pour le n^{o} 6.

Si l'on examine la colonne des Q, Q′, on reconnaît que les dépenses calculées Q sont assez exactement d'accord avec celles Q′ obtenues par un jaugeage direct. Plusieurs valeurs de Q sont un

peu trop fortes, quelques autres un peu trop faibles, et sept d'entre elles tombent très-près de celles de Q'. Au contraire, en calculant la dépense par la vitesse due à la charge sur le sommet de l'orifice, on obtient des valeurs qui toutes sont inférieures à Q', et dont plusieurs sont trop faibles d'une quantité fort sensible.

Il en résulte à l'évidence que la vitesse moyenne dans la section contractée est $\sqrt{2\,g}.\mathrm{H}$, H étant la charge sur le centre.

Ensuite, comme il y a perte de force vive à l'entrée du liquide dans le coursier, on est bien obligé de calculer le V par le formule

$$\mathrm{V} = \sqrt{2g\mathrm{H}} : \sqrt{1 + \frac{1}{0{,}5}\left(\frac{1}{m^2} - 1\right)}.$$

Pour plus d'exactitude, on pourrait même y faire entrer un nouveau terme relatif à l'épaisseur de la lame; car il paraît assez évident que pour une faible épaisseur, la veine doit s'épanouir davantage à son entrée, partant donner lieu à plus d'irrégularité dans le mouvement de ses filets, ce qui constitue une nouvelle cause de perte dans la force vive.

Il suffirait, dans ce but, d'admettre qu'à partir d'une certaine épaisseur normale correspondante à la levée E_1 la plus avantageuse, le coefficient m ayant la valeur 0,80 d'abord, décroisse avec l'épaisseur de la levée.

De cette manière, on tiendrait compte de l'influence de la levée de vanne sur l'effet utile, sans avoir besoin d'introduire un nouveau terme dans la quantité radicale

$$\sqrt{1 + 0{,}30\left(\frac{1}{m^2} - 1\right)},$$

qui exprime le diviseur de $\sqrt{2g\mathrm{H}}$ dans la valeur de V.

N°s des observations.	H	$\sqrt{2gH}$	V	n	v	μ	ρ	ρ'	ρ''	L'expérience a donné pour ρ''	Q	Q'
	m.	m.									kil.	
1	1,089	4,62	4,273	20,8	3,049	0,7135	0,607	0,527	0,469	0,532	606	595
2	1,149	4,746	4,369	20,5	3,005	0,6855	0,651	0,570	0,512	0,535	625	628
3	1,089	4,620	4,273	20,5	3,005	0,7032	0,626	0,546	0,488	0,545	606	608
4	1,069	4,580	4,236	20,2	2,961	0,6990	0,632	0,548	0,490	0,479	604	572
5	1,159	4,770	4,411	19,8	2,902	0,6578	0,688	0,603	0,545	0,537	632	631
6	1,119	4,685	4,333	18,7	2,741	0,6325	0,717	0,620	0,562	0,534	621	648
7	1,109	4,666	4,315	17,6	2,580	0,5979	0,746	0,649	0,591	0,574	619	602
8	1,069	4,580	4,256	16,7	2,448	0,5779	0,762	0,660	0,602	0,606	604	585
9	1,149	4,746	4,369	16,1	2,360	0,5402	0,782	0,685	0,627	0,614	625	617
10	1,029	4,493	4,156	15,8	2,315	0,5570	0,797	0,687	0,629	0,609	592	594
11	1,109	4,666	4,315	14,8	2,169	0,5026	0,793	0,689	0,631	0,640	619	584
12	1,019	4,472	4,136	14,6	2,140	0,5174	0,789	0,680	0,622	0,616	591	574
13	1,109	4,666	4,315	13,2	1,915	0,4458	0,744	0,648	0,590	0,594	619	601
14	0,969	4,360	4,033	11,8	1,750	0,4289	0,744	6,636	0,576	0,541	579	572
15	1,089	4,62	4,273	10,9	1,597	0,3757	0,727	0,632	0,574	0,482	606	625

§ 12. — *Solution rigoureuse de la question du maximum d'effet.* — Nous avons démontré plus haut la formule générale de l'effet utile :

$$T : MgH = 0{,}856 \,.\, 4\,\mu\,(\cos\psi - \mu),$$

dans laquelle 0,856 doit se remplacer par 0,791 quand $m = 0{,}74$ ou 0,75, ce qui arrive pour le vannage incliné à un de base sur deux de hauteur; nous en avons conclu que pour φ, ψ donnés à la fois, on obtient le *maximum* d'effet, lorsque la roue marche avec une vitesse $v = \frac{1}{2}\,V.\cos\psi$. La question peut être envisagée sous un autre aspect, sans cesser d'admettre la solution exacte que nous allons établir : l'angle φ étant donné, on peut se demander de trouver pour ψ et v les valeurs les plus avantageuses. Comme on a entre φ, ψ, μ la condition

$$\frac{\sin\psi}{\cos\psi - \mu} = \operatorname{tang}\varphi,$$

on aura pour l'extrême grandeur

$$d\,.\,\mu\,(\cos\psi - \mu) = 0 \quad \text{et} \quad d\,.\,\frac{\sin\varphi}{\cos\psi - \mu} = 0,$$

et l'on déduit de là

$$\mu = \frac{1}{2\cos\psi},$$

partant,

$$\operatorname{tang} 2\psi = \operatorname{tang}\varphi, \quad \text{ou } \psi = \frac{1}{2}\varphi;$$

et le *maximum* de $T : MgH$ devient égal à

$$0{,}856\,.\,\frac{\cos\varphi}{\cos^2\psi}.$$

La vitesse relative du liquide à l'entrée dans la roue et à la sortie devient

$$U = \frac{V}{2\cos\psi} = v;$$

la vitesse absolue W de sortie est

$$W^2 = \frac{2\,V^2}{4\cos^2\psi}(1-\cos\varphi) = \frac{4.\sin^2\psi}{4\cos^2\psi}.V^2,$$

partant $W = V \operatorname{tang}\psi$; de plus cette vitesse de sortie est perpendiculaire au dernier élément de l'aube, tant qu'on a $v = V : 2\cos\psi$.

Dans mon mémoire cité plus haut, j'étais déjà parvenu à ces résultats par une voie moins directe.

Quand

$$\varphi = 30^\circ, \quad \text{on a} \quad \psi = 15^\circ,$$

et

$$\mu = v_1 : V = 0{,}5176; \; T_1 : MgH = 0{,}786;$$

quand

$$\varphi = 24^\circ; \; \psi = 12^\circ, \; \cos\psi = 0{,}97815,$$

$$\mu = v_1 : V = 0{,}5112; \; T_1 : MgH = 0{,}8172.$$

Comme la vitesse W est normale au dernier élément de l'aube, l'eau en sortant peut toujours se dégager avec facilité, tant que la roue marche avec une vitesse peu différente de 0,51. V, et il semble que l'angle φ peut sans inconvénient être pris au-dessous de 30°; du reste la nature de la courbe du coursier nous paraît presque indifférente, pourvu qu'il ait une faible courbure et que son dernier élément fasse toujours l'angle ψ avec la tangente correspondante au cercle concentrique à la roue. Il est en effet à remarquer que la seule équation de condition secondaire $E = 2k \operatorname{tang}^2\psi$ suppose la forme spirale du coursier : celle-ci pourrait donc se remplacer par un arc de cercle peu courbe, et *non concentrique* à l'axe de l'arbre tournant.

§ 13. — *Cas d'un coursier circulaire, concentrique à la roue.* — Dans ce second cas, qui se rapporte à la roue primitive de M. Poncelet, la formule de l'effet utile, établie pour le coursier spiral, n'exprime et ne saurait plus exprimer convenablement les résultats observés; mais, en y substituant d'abord à $\cos\psi$ un nombre inconnu p, on obtient

$$T = M.V^2.2\mu\,(p-\mu)$$

et en déterminant p par les expériences n^{os} 2 et 35 de M. Poncelet (*), on en déduit $p=0{,}93$ environ, et

$$T = 2\mu\,(0{,}93 - \mu).M.V^2.$$

Cette formule ne représente pas encore bien fidèlement les expériences : elle suppose que le *maximum* d'effet ait lieu pour $\mu=0{,}46$ environ, tandis que ce *maximum* arrive, d'après l'observation, pour $\mu=0{,}52$ à peu près. En la modifiant selon cette condition essentielle, on doit faire

$$T = \frac{46}{52}.2\mu\,(x - \frac{46}{52}.\mu)\ M.V^2,$$

x étant un nouveau nombre inconnu, et comme la condition du *maximum* exige l'égalité

$$x=2.\frac{46}{52}.\mu, \text{ et } \mu = 0{,}52,$$

on en déduit

$$x = 0{,}92 \text{ et } T = MV^2.\frac{23}{13}\,\mu\,(0{,}92 - 0{,}88\,\mu).$$

Pour les expériences en petit, le multiplicateur

$$\frac{23}{13} = 1{,}77$$

est encore sensiblement trop fort, et en le changeant en 1,50, on obtient la formule

$$T = 1{,}50.\mu.(0{,}92 - 0{,}88.\mu).MV^2,$$

laquelle représente les trente-cinq expériences de M. Poncelet avec une très-grande approximation. En effet, au n° 35, elle donne $T=0{,}282$: l'observation fournit 0,292.

Au n° 23, on déduit du calcul $T=0{,}517$, et la même valeur de l'observation.

Au n° 30, on obtient $T=0{,}510$, tandis que l'expérience produit 0,521.

(*) Morin, t. II, pp. 238, 239.

Cela suffit pour prouver que la formule offre un accord satisfaisant. La valeur du *maximum* de T revient à

$$0{,}359 . MV^2 = 0{,}718 \times 0{,}856 . Mg H ,$$

ou

$$0{,}718 . 0{,}81 . Mg H ,$$

selon qu'on a

$$m = 0{,}80 \text{ ou } 0{,}75.$$

Ce *maximum* est donc 0,615.M*g*H, ou 0,582.M*g*H,H marquant toujours la charge sur le centre de l'orifice.

Pour les expériences en grand (*), j'ai reconnu qu'avec le multiplicateur 1,50 et même 1,77, la formule donne des résultats trop faibles, surtout pour une vitesse v très-différente de celle de 0,52.V.

Or à l'expérience n° 13 on a $\mu = 0{,}54V$, mais l'effet donné par Morin y est 0,591.M*g*.H_1, et il est trop fort dans le rapport des vitesses 5,10 à 4,76, parce que ses dépenses calculées sont trop petites : cet effet est donc au plus 0.550.M*g*H_1, et l'effet transmis à la roue est donc au plus de

$$(0{,}55 + 0{,}05)\, Mg H_1 = 0{,}60\ M . g . H_1,$$

en égalant à cette valeur celle de T, savoir :

$$T = x \times 0{,}81 . \mu\ (0{,}92 - 0{,}88 . \mu)\, Mg H , \text{ car ici } m = 0{,}75 ;$$

x étant inconnu, et remarquant que $H : H_1 = 0{,}83$, on trouve $x = 3{,}75$ environ, partant

$$T = 3{,}033\ (0{,}92 - 0{,}88\ \mu) . \mu . Mg H , \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (a)$$

et la formule représentera ainsi l'observation pour toutes les valeurs de v qui ne s'écartent pas trop fort de 0,52.V.

Il résulte assez clairement de quelques autres cas discutés plus haut que la dépense évaluée en raison de la charge sur le sommet de l'orifice est trop faible ; donc il en doit être de même du cas actuel ; donc les rapports d'effet de Morin sont portés trop haut : il faut nécessairement tenir compte de cette considération, si l'on veut faire une comparaison exacte entre les expé-

(*) Morin, tome II, page 252.

riences et les résultats du calcul. Il ressort de ce qui précède une conséquence générale que l'on perd parfois de vue, et qui consiste en ce que l'effet utile transmis ou transmissible est pour les grandes machines une fraction bien plus considérable de l'effet total moteur que dans le cas des machines en petit. Nous avons reconnu en effet que, pour les expériences de Poncelet, faites avec une petite roue, le facteur 1,77 est sensiblement trop fort, tandis que pour l'autre cas il est trop faible.

Pour l'expérience n° 12, p. 252 de Morin, nous avions

$$\sqrt{2gH} = 5{,}13,\ V = 4{,}617$$

et non pas

$$4{,}80;\ v = 3{,}13,$$

d'où

$$\mu = 0{,}605,$$

et le calcul donne pour l'effet transmis à la roue

$$0{,}710\ Mg\mathrm{H},$$

ou

$$0{,}589\ .\ Mg\ .\ \mathrm{H}_1.$$

De l'observation résulte un rapport d'effet transmissible de 0,612, qui est à réduire en raison de 480 à 513 et devient $0{,}612\frac{480}{513}$; ce dernier correspond à l'effet transmis

$$(0{,}612\ .\ \frac{480}{513} + 0{,}050)\ Mg\mathrm{H}_1 = 0{,}622\ Mg\mathrm{H}_1.$$

A l'expérience n° 15 on a les données

$$\sqrt{2gH} = 5{,}095;\ V = 4{,}585,$$

au lieu de

$$4{,}76;\ v = 2{,}02,$$

d'où

$$\mu = 0{,}45$$

Le calcul donne

$$T = 0{,}707\ Mg\mathrm{H} = 0{,}586\ .\ Mg\mathrm{H}_1;$$

mais le rapport empirique 0,533 devient 0,496 par la réduction des vitesses, et ensuite 0,546, eu égard au frottement des tou-

rillons, de sorte que l'effet transmis est $0{,}546.Mg\mathrm{H}_1$, d'après l'observation; ainsi entre les limites de v :

$$v = 0{,}61 . \mathrm{V} \text{ à } 0{,}43 . \mathrm{V}$$

et même au delà, notre formule représente l'expérience avec une grande approximation : il n'y a que les expériences des lignes 11 et 10 qui offrent à cet égard une assez forte anomalie.

Remarque I. — A la page 248, M. Morin dit que Poncelet a conclu de ses expériences en grand que, pour le *maximum* d'effet, utile, on doit avoir 0,55 environ pour le rapport v : V, V étant, selon l'auteur, la vitesse de l'eau affluente ou celle due à la charge sur le centre. Il y a évidemment ici une confusion d'idées, puisque la vitesse d'affluence V est ou $0{,}90.\sqrt{2g\mathrm{H}}$, ou $0{,}925.\sqrt{2g\mathrm{H}}$; et si l'on prend $v : \mathrm{V} = 0{,}55$, on doit entendre par V cette vitesse réduite, d'autant plus que, dans le cas des expériences en petit, le rapport $v : \mathrm{V} = 0{,}52$ seulement, V exprimant toujours la vitesse réduite $0{,}925.\sqrt{2g\mathrm{H}}$, adoptée dans ce cas par M. Morin lui-même. En admettant ce rapport 0,55 au lieu de 0,52, nous aurions à faire subir aux nombres de la formule (a) quelques modifications assez sensibles; mais des données moins complètes pour les expériences en grand nous en ont empêché; et de plus, pour le cas du coursier spiral, le rapport de v : V le plus favorable à l'effet tombe également très-près de 0,52.

Remarque II. — On peut aussi conclure de là que, pour le cas d'une roue de grande force, le *maximum* de l'effet transmis est $0{,}725.Mg\mathrm{H}$ ou $0{,}766.Mg\mathrm{H}$, selon la valeur de m; mais comme le frottement des tourillons de l'arbre tournant et la résistance de l'air enlèvent au moins 0,05 à 0,06, il ne reste qu'un effet transmissible de 0,66 à $0{,}70.Mg\mathrm{H}$, tandis que la même roue avec coursier spiral donnerait une quantité sensiblement plus forte :

$$0{,}68 \text{ à } 0{,}73 . \text{ de } Mg\mathrm{H},$$

dans l'hypothèse d'une perte égale due aux résistances passives dont il s'agit.

FIN.

NOTE

SUR

LA THÉORIE MATHÉMATIQUE

DES

COURBES D'INTERSECTION

DE DEUX LIGNES TOURNANT DANS LE MÊME PLAN AUTOUR DE DEUX POINTS FIXES;

PAR

G. VAN DER MENSBRUGGHE,

Docteur en sciences physiques et mathématiques, et répétiteur de physique à l'École du génie civil de Gand.

(Note présentée à l'Académie, le 11 avril 1863.)

NOTE

SUR

LA THÉORIE MATHÉMATIQUE

DES

COURBES D'INTERSECTION

DE DEUX LIGNES TOURNANT DANS LE MÊME PLAN AUTOUR DE DEUX POINTS FIXES.

Dans une lettre adressée, en 1828, à M. Quetelet et insérée dans la *Correspondance mathématique et physique* (*), M. Plateau, en partant de ses propres expériences et en généralisant une observation de M. Roget, avait énoncé le fait suivant :

« Si l'on suppose deux courbes brillantes quelconques tour-
» nant d'un mouvement uniforme, mais avec une grande vitesse,
» dans des plans parallèles, autour d'un axe commun ou de deux
» axes différents, l'œil placé devant le système distingue, au
» milieu de l'espèce de gaze produite par le mouvement des deux
» lignes, l'image immobile d'une troisième courbe plus sombre
» que le fond sur lequel elle se dessine, et qui est le lieu des points

(*) Tome IV, p. 393.

» d'intersection apparents des deux lignes en mouvement. »

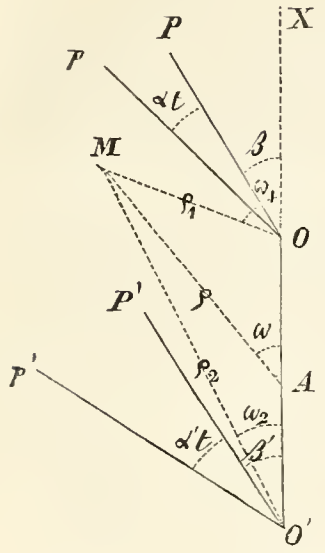
M. Plateau avait indiqué de plus un moyen simple de produire expérimentalement le phénomène. A la suite de cette communication, les rédacteurs de la *Correspondance* proposèrent, comme question à résoudre, la théorie mathématique des courbes ainsi engendrées (*). Peu de temps après, une réponse à cette question fut envoyée au journal par M. Le François, qui, pour traiter le problème analytiquement, admet que les deux courbes tournent dans le même plan (**); mais sa méthode, fondée sur l'emploi des coordonnées rectangulaires, m'a paru longue et difficile à appliquer; d'ailleurs elle n'est pas tout à fait générale, car elle exige que le rapport des vitesses angulaires soit entier. L'auteur croyait, en effet, que cette hypothèse était nécessaire pour que le lieu des intersections fût unique; or on reconnaît aisément que ce lieu est parfaitement déterminé et fixe, quand les vitesses angulaires sont entre elles comme deux nombres entiers quelconques, c'est-à-dire quand le rapport de ces vitesses est commensurable; on comprend, du reste, que, pour éviter des résultats d'une complication extrême, il convient que ces deux nombres soient l'un et l'autre peu élevés. J'ai donc repris la question en lui laissant toute la généralité qu'elle comporte; j'ai réussi à trouver une solution complétement générale et offrant de plus l'avantage d'une grande simplicité; j'ajouterai que cette solution m'a présenté d'autant plus d'intérêt, qu'elle peut fournir des courbes très-nombreuses et excessivement variées, et qu'en outre, grâce à l'appareil si commode de M. Plateau, on peut toujours vérifier expérimentalement les résultats indiqués par le calcul. Exposer succinctement cette solution, puis en faire quelques applications curieuses et susceptibles d'une vérification bien facile, tel est l'objet de la présente note.

Comme, en général, les problèmes où il s'agit de mouvements de rotation se résolvent le plus simplement par les coordonnées polaires, c'est de ces dernières que je ferai usage.

(*) Tome IV, p. 406.

(**) Tome V, p. 120.

Soient O et O′ les deux points autour desquels tournent les deux courbes respectivement avec les vitesses angulaires α, α', dont le rapport $\frac{\alpha'}{\alpha}$ est supposé constant et égal à m; ce rapport m, qui peut d'ailleurs être entier ou fractionnaire, sera positif ou négatif, suivant que les vitesses sont de même sens ou de sens contraires. Prenons pour pôles les deux points O, O′, et pour axes polaires respectifs les droites OP, O′P′, caractérisées dans leurs positions initiales par les angles β, β' qu'elles font avec la droite fixe O′OX; enfin représentons par ρ_1, ω_1, les coordonnées d'un point quelconque de la première courbe, et par ρ_2, ω_2, celles d'un point quelconque de la seconde; nous aurons dès lors pour les équations des deux courbes à l'origine du temps :



$$\rho_1 = \varphi(\omega_1) \quad \ldots\ldots \quad [1]$$

$$\rho_2 = \psi(\omega_2) \quad \ldots\ldots \quad [2]$$

Il s'agit maintenant d'en trouver les équations, pour un instant quelconque, par rapport à un pôle unique et à un même axe polaire; nous prendrons pour axe la droite fixe O′O et pour pôle, le point milieu A de la distance OO′ des centres de rotation, distance que nous appellerons $2a$: cela posé, remarquons que les équations [1] et [2] représentent aussi les deux courbes à un instant quelconque t, pourvu que nous rapportions celles-ci à des axes polaires Op, O′p', disposés suivant la loi des vitesses angulaires, c'est-à-dire, le premier à une distance angulaire αt de OP, le second à une distance angulaire $\alpha' t$ de O′P′. Si M est un point d'intersection des deux courbes au temps t et que ρ, ω soient les nouvelles coordonnées polaires de ce point, on aura, en vertu des triangles AOM, A′O′M, les quatre relations suivantes :

$$\rho_1^2 = \rho^2 + a^2 - 2a\rho\cos\omega \quad \ldots\ldots \quad [3] \qquad \rho_1 : \rho = \sin\omega : \sin(\beta + \alpha t + \omega_1) \quad \ldots\ldots \quad [5]$$

$$\rho_2^2 = \rho^2 + a^2 - 2a\rho\cos\omega \quad \ldots\ldots \quad [4] \qquad \rho^2 : \rho = \sin\omega : \sin(\beta' + \alpha' t - \omega_2) \quad \ldots\ldots \quad [6]$$

Ces quatre équations, jointes à celles des deux courbes en mouvement, permettent d'éliminer les cinq quantités ρ_1, ρ_2, ω_1, ω_2 et t, et d'obtenir une équation $\rho = f(\omega)$ entre les deux variables ρ et ω; c'est cette dernière équation qui représentera le lieu cherché des points d'intersection des deux courbes proposées pendant toute la durée de leur mouvement.

Il peut se présenter des cas où il est avantageux de prendre pour pôle commun l'un des centres de mouvement; les formules de transformation deviennent alors

$$\rho_1 = \rho \qquad \omega_1 = \omega - \alpha t - \beta$$

$$\rho_2^2 = \rho^2 + 4a^2 + 4a\rho\cos\omega, \quad \rho_2 : \rho = \sin\omega : \sin(\beta' + \alpha' t - \omega_2),$$

ou

$$\rho_1^2 = \rho^2 + 4a^2 - 4a\rho\cos\omega, \quad \rho_1 : \rho = \sin\omega : \sin(\beta + \alpha t + \omega_1)$$

$$\rho_2 = \rho \qquad \omega_2 = \beta' + \alpha' t - \omega,$$

suivant que l'on choisit pour pôle l'un ou l'autre des deux points fixes.

Si les centres de mouvement sont superposés, on a les relations bien simples

$$\left.\begin{array}{c} \rho_1 = \rho_2 = \rho \\ \omega_1 = \omega - \alpha t - \beta, \quad \omega_2 = \alpha' t + \beta' - \omega; \end{array}\right\} \ldots\ [7]$$

il suffit donc d'éliminer t entre les deux équations

$$\rho = \varphi(\omega - \alpha t - \beta), \quad \rho = \psi(\alpha' t + \beta' - \omega),$$

pour avoir le lieu cherché.

La méthode exposée ci-dessus permet aussi de résoudre le problème inverse, c'est-à-dire de trouver l'une des courbes tournantes, quand on connaît le lieu engendré par celles-ci, le rapport des deux vitesses et l'autre courbe en mouvement; dans ce cas, en effet, on a les six équations

$$\rho_1 = \varphi(\omega_1), \quad \rho_1^2 = \rho^2 + a^2 - 2a\rho\cos\omega, \quad \rho_1 : \rho = \sin\omega : (\alpha t + \beta + \omega_1),$$

$$\rho = f(\omega), \quad \rho_2^2 = \rho^2 + a^2 + 2a\rho\cos\omega, \quad \rho_2 : \rho = \sin\omega : (\alpha' t + \beta' - \omega_2).$$

entre lesquelles on peut éliminer les quantités ρ_1, ω_1, ρ, ω et t; on obtient ainsi une fonction $\rho_2 = \psi(\omega_2)$ qui représente la courbe demandée.

Je vais maintenant appliquer les formules générales à quelques problèmes particuliers, en me bornant aux données les plus simples et se prêtant le mieux à la vérification expérimentale.

I. Supposons, en premier lieu, que les deux lignes tournantes soient deux droites, passant respectivement par leurs centres de rotation, et telles qu'à l'origine du temps, la première coïncide avec l'axe fixe OO′, et que la seconde fasse avec cet axe l'angle connu β.

Les six équations [1],..... [6] deviennent dans ce cas

$$\omega_1 = 0, \quad \rho_1^2 = \rho^2 + a^2 - 2a\rho\cos\omega, \quad \rho_1 \sin \alpha t = \rho \sin \omega;$$

$$\omega_2 = \beta, \quad \rho_2^2 = \rho^2 + a^2 + 2a\rho\cos\omega, \quad \rho_2 \sin(\alpha' t - \beta) = \rho \sin \omega;$$

en opérant l'élimination et en substituant m au rapport $\frac{\alpha'}{\alpha}$, on obtient pour l'équation générale de toutes les courbes d'intersection correspondantes à des valeurs quelconques de m et de β

$$m \operatorname{arc\,tg}\left(\frac{\rho \sin\omega}{\rho\cos\omega - a}\right) = \operatorname{arc\,tg}\left(\frac{\rho\sin\omega}{\rho\cos\omega + a}\right) - \beta \quad \ldots\ldots \text{[A]}$$

Examinons quelques cas particuliers.

Soit $m = +1$, ce qui a lieu quand les vitesses des droites mobiles sont égales et de même sens. L'équation [A] peut alors se mettre sous la forme

$$\rho^2 + \frac{2a\rho}{\operatorname{tg}\beta}\sin\omega = a^2.$$

Le lieu cherché est donc une circonférence de rayon $\frac{a}{\sin\beta}$, passant par les deux points fixes et ayant son centre à la distance $\frac{a}{\operatorname{tg}\beta}$ de l'axe OO′. Si l'angle initial β des deux droites est nul, on a une droite coïncidant avec la ligne des centres de mouvement; si cet angle est différent de zéro, on obtient une circonférence

dont le rayon est d'autant moindre, que β se rapproche davantage de 90°; si $\beta = 90°$, la circonférence a pour rayon a et pour centre le point milieu de la distance des centres de mouvement; quand β continue de croître, la circonférence, dont le centre est alors placé de l'autre côté de l'axe, acquiert un rayon de plus en plus grand, jusqu'à ce que, pour $\beta = 180°$, elle redevienne une droite. Les mêmes transformations se répètent ensuite indéfiniment.

Si $m = -1$, c'est-à-dire si les vitesses des droites mobiles sont égales mais de sens contraires, l'équation [A] peut être mise sous la forme

$$\rho = \pm a \sqrt{\frac{\sin \beta}{\sin (\beta - 2\omega)}}.$$

Une discussion aisée fait reconnaître que 1° le lieu cherché est, en général, une hyperbole équilatère dont le centre est au point milieu de la distance des deux points fixes, qui passe par ces deux points et qui a ses asymptotes aux distances angulaires $\frac{\beta}{2}$ et $90 + \frac{\beta}{2}$ de l'axe OO'; 2° si l'angle initial β est nul, l'hyperbole se réduit au système de deux droites rectangulaires passant, l'une par les centres de mouvement, et l'autre, par le point milieu de leur distance; 3° dès que β diffère de zéro, on a une hyperbole équilatère dont l'axe transverse $2a\sqrt{\sin \beta}$ croît d'abord avec β, et atteint son maximum $2a$ quand les deux droites font entre elles un angle initial droit; dès ce moment, cet axe diminue de plus en plus jusqu'à redevenir nul quand $\beta = 180°$: on obtient alors de nouveau le système des deux droites rectangulaires; dans la seconde demi-révolution de la courbe, il s'opère identiquement les mêmes variations, et ainsi de suite.

J'ai un peu insisté sur la transformation graduelle du lieu géométrique, d'abord parce que cette discussion montre combien l'angle initial des droites tournantes influe sur la forme de la courbe, mais principalement parce que, comme je le dirai plus loin, l'appareil de M. Plateau nous fait assister à cette transformation lente et continue de la courbe suivant le mode qu'indique la théorie.

Plaçons-nous maintenant dans l'hypothèse où l'une des droites tourne deux fois plus vite que l'autre, et dans le même sens; il suffit de poser $m = 2$ dans l'équation [A], qui devient alors

$$\frac{2\rho \sin\omega\,(\rho\cos\omega - a)}{(\rho\cos\omega - a)^2 - \rho^2\sin^2\omega} = \frac{\rho\sin\omega - \operatorname{tg}\beta\,(\rho\cos\omega + a)}{\rho\cos\omega + a + \rho\sin\omega\operatorname{tg}\beta};$$

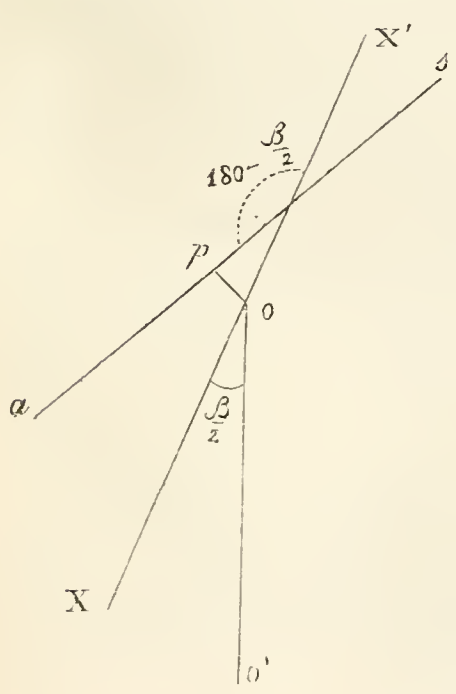
transformons le pôle au centre O de la rotation la moins rapide, et changeons la direction des rayons vecteurs positifs; à cet effet, nous écrirons $\rho\cos\omega - a = -\rho'\cos\omega'$, et $\rho\sin\omega = -\rho'\sin\omega'$; l'équation ci-dessus prend ainsi la forme bien simple

$$\rho' = 2a\,\frac{\sin(2\omega' + \beta)}{\sin(\omega' + \beta)};$$

elle représente la focale du cône trouvée par M. Quetelet; la moitié de l'angle au sommet du cône vaut ici $90° - \beta$. Pour discuter aisément les modifications que subit la courbe par suite du changement de l'angle β, je vais opérer une nouvelle simplification et poser $2\omega' + \beta = 2\omega$; l'équation devient alors, par rapport au nouvel axe polaire OX, et en supprimant l'accent de ρ',

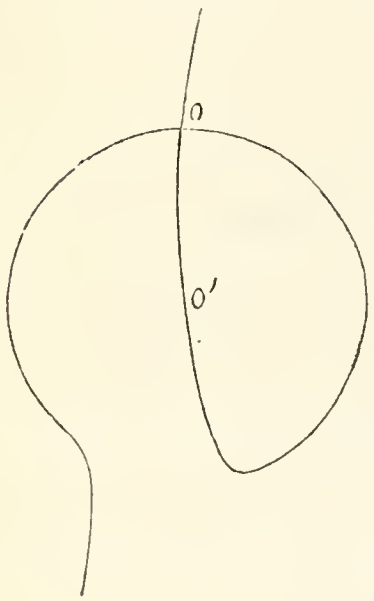
$$\rho = 2a\,\frac{\sin 2\omega}{\sin\left(\omega + \frac{\beta}{2}\right)}.$$

Comme le fait voir une analyse très-facile, le nœud de la courbe a sa pointe en O, centre de la rotation la moins rapide, et passe par l'autre centre de rotation; en ce même point O, les deux branches du nœud se coupent en faisant entre elles un angle droit et marchent asymptotiquement vers la même droite *as* inclinée sur l'axe de $180° - \frac{\beta}{2}$ et distante du pôle de $Op = 2a\sin\beta$; le rayon vecteur maximum du nœud correspond à l'angle donné par la formule $\operatorname{tg}\omega = \sqrt[3]{\operatorname{tg}\frac{\beta}{2}}$, et pour le point d'inflexion, qui appartient à l'une des bran-



ches infinies, on a $\operatorname{tg}\omega = -\sqrt[3]{\operatorname{tg}\frac{\beta}{2}}$, d'où l'on conclut que le rayon vecteur maximum du nœud et le rayon vecteur passant par le point d'inflexion font avec l'axe polaire OX des angles égaux. La connaissance de ces éléments va nous permettre de suivre en détail la transformation graduelle de la courbe, quand on fait varier continûment l'angle initial des droites tournantes depuis zéro jusqu'à 2π.

Et d'abord, si β est nul, l'équation du lieu peut s'écrire : $\sin\omega\,(\rho - 4a\cos\omega) = o$, ce qui représente une droite traversant une circonférence : la droite passe par les deux centres de rotation, la circonférence, de rayon $2a$, a son centre au centre de la rotation la plus rapide, et passe par l'autre centre fixe. Dès que β diffère de zéro, le système de la droite et de la circonférence se change en focale de la manière suivante : les deux parties de cette circonférence qui aboutissent au point le plus éloigné du pôle se séparent en ce point; l'une des parties rentre brusquement vers le centre primitif de la circonférence, va passer par ce centre, puis s'écarte d'une petite quantité de OO′, passe par le pôle, qui devient ainsi la pointe du nœud, et enfin se rapproche de l'asymptote très-peu distante du pôle et faisant avec OO′ un très-petit angle; l'autre partie change de courbure non loin de la ligne des centres, et effectue sa marche asymptotique, mais en sens inverse de la première. Quant au reste de la circonférence, c'est à peine s'il éprouve d'abord quelque changement; pour ce qui est de la ligne droite qui traversait cette même circonférence, elle s'est transformée dans l'ensemble des branches infinies de la focale. Dans la figure ci-jointe, j'ai représenté la focale au moment où β a atteint une valeur d'environ 5°. A mesure que β augmente, l'asymptote s'écarte davantage du pôle, et l'angle que font entre eux le rayon vecteur maximum du nœud et celui du point d'inflexion va en croissant. Lorsque l'angle initial est de 90°, l'asymp-



tote atteint sa distance maxima $2a$ du pôle; le rayon vecteur maximum du nœud est à 45° de l'axe, a pour valeur $2a$ et coïncide avec la ligne des centres de rotation; le point d'inflexion est à l'infini, c'est-à-dire qu'il n'existe plus, et les deux branches infinies, devenues identiques entre elles, sont symétriques par rapport à l'axe OO′ du nœud; la courbe est alors la focale du cylindre, et son équation, rapportée au point fixe O et à l'axe OO′, est

$$\rho = 2a \frac{\cos 2\omega}{\cos \omega} \ldots \text{(*)}$$

Quand β devient supérieur à 90°, l'asymptote se rapproche de nouveau du pôle et le point d'inflexion, qui appartient maintenant à l'autre branche infinie, se trouve à une distance angulaire de plus en plus grande du rayon vecteur maximum du nœud, jusqu'à ce que, pour $\beta = 180°$, la courbe redevient le système ci-dessus d'une circonférence traversée par une droite. Pour les valeurs de β comprises entre π et 2π, on retombe identiquement sur la série des variations déjà décrites (**).

Comme le cas où $m = -2$ présente moins d'intérêt, je ne l'examinerai point.

Avant d'aller plus loin, rappelons en peu de mots par quel moyen on montre à l'œil, de la manière la plus commode et la plus apparente, les courbes dont nous nous occupons, moyen qui a été décrit par M. Plateau dans plusieurs publications. L'une des deux lignes mobiles est formée par une bande étroite laissée blanche et transparente sur un disque de papier dont tout le reste est noirci; l'autre est une bande également étroite découpée à jour dans un second disque de papier noirci: chacun de ces disques est fixé sur l'axe d'une petite poulie, et ces deux poulies sont mises en mouvement par une grande poulie à double gorge

(*) Cette courbe est appelée *strophoïde* par les auteurs français.

(**) M. Plateau avait déjà signalé ce mode de génération de la circonférence, de l'hyperbole équilatère et de la focale; et Le François avait trouvé les mêmes résultats par l'analyse, mais sans démontrer la continuité des variations de ces lieux géométriques.

que l'on fait tourner au moyen d'une manivelle; les deux disques sont parallèles et aussi rapprochés que possible; l'expérience se fait le soir, en plaçant une lampe derrière le premier disque et tenant l'œil à une certaine distance devant le second. On comprend que l'intersection apparente de la ligne à jour et de la ligne lumineuse qui tourne par derrière produit un point brillant qui, pendant la rotation des deux lignes, décrit la courbe d'intersection, et que la trace laissée sur la rétine, en vertu de la persistance des impressions, par ce point brillant en mouvement, donne à l'observateur la sensation de la courbe entière.

Faisons encore une remarque très-importante au point de vue de l'expérience. Quand le rapport des deux vitesses est altéré d'une très-petite quantité, ce qui s'obtient en modifiant légèrement la tension de l'un des cordons des poulies, la courbe produite, au lieu de demeurer parfaitement fixe et d'une forme constante, varie lentement, ainsi que M. Plateau l'a fait observer, et passe peu à peu, d'une manière continue, par toutes les phases qui peuvent résulter des différences des positions initiales des deux lignes mobiles. J'ai vu ainsi se produire graduellement, de la façon la plus curieuse, toutes les variations signalées ci-dessus de la circonférence, de l'hyperbole équilatère et de la focale.

II. Passons maintenant à de nouveaux exemples, et pour nous borner toujours à l'emploi de données très-simples, prenons pour lignes mobiles deux circonférences égales tournant chacune autour d'un de ses points.

Soient r le rayon des deux circonférences et β l'angle initial des diamètres menés par les deux points fixes : nous aurons alors le système des six équations :

$$\rho_1 = 2r\cos\omega_1, \quad \rho_1 = \sqrt{\rho^2 + a^2 - 2a\rho\cos\omega}, \quad \rho_1 = \frac{\rho\sin\omega}{\sin(\omega_1 + \alpha t)},$$

$$\rho_2 = 2r\cos\omega_2, \quad \rho_2 = \sqrt{\rho^2 + a^2 + 2a\rho\cos\omega}, \quad \rho_2 = \frac{\rho\sin\omega}{\sin(\beta + \alpha' t - \omega_2)};$$

les deux dernières donnent

$$\alpha t = \text{arc sin}\left(\frac{\rho \sin\omega}{\rho_1}\right) - \omega_1$$

$$\alpha' t = \text{arc sin}\left(\frac{\rho \sin\omega}{\rho_2}\right) + \omega_2 - \beta;$$

d'où, en faisant encore $\alpha' = m\alpha$, et remplaçant ρ_1, ρ_2 par leurs valeurs,

$$\left.\begin{aligned} m\left[\text{arc cos}\left(\frac{\sqrt{\rho^2 + a^2 + 2a\rho\cos\omega}}{2r}\right) + \text{arc sin}\left(\frac{\rho\sin\omega}{\sqrt{\rho^2 + a^2 + 2a\rho\cos\omega}}\right) - \beta\right] \\ = \text{arc sin}\left(\frac{\rho\sin\omega}{\sqrt{\rho^2 + a^2 - 2a\rho\cos\omega}}\right) - \text{arc cos}\left(\frac{\sqrt{\rho^2 + a^2 - 2a\rho\cos\omega}}{2r}\right). \end{aligned}\right\} \text{[B]}$$

C'est l'équation générale de toutes les courbes d'intersection correspondantes à des vitesses quelconques, de même sens ou de sens contraires, et à toutes les valeurs possibles de l'angle initial β.

Parmi ces courbes très-compliquées, en général, considérons rapidement celle pour laquelle $m = +1$ et $\beta = 0$: l'équation [B] devient, après réduction

$$(\rho^2 - a^2)^2 = 4\rho^2 \sin^2\omega\,(r^2 - a^2),$$

ou bien

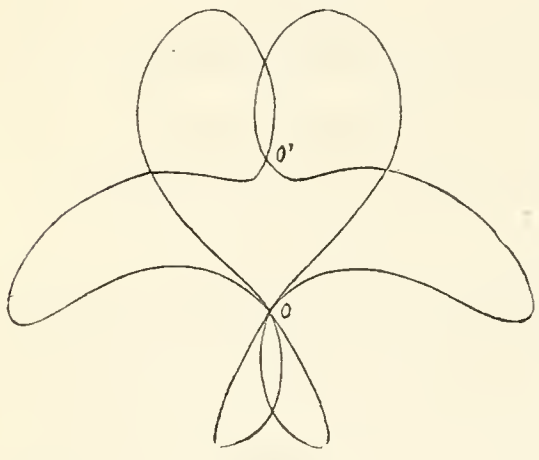
$$\rho^2 \pm 2\rho\sin\omega\sqrt{r^2 - a^2} - a^2 = 0;$$

le lieu géométrique cherché se compose donc de deux circonférences de rayon r passant par les deux centres de mouvement et ayant leurs centres placés de part et d'autre de l'axe fixe à une distance égale à $\sqrt{r^2 - a^2}$. On voit que ces deux circonférences, distinctes lorsque $r > a$, se confondent en une seule quand $r = a$, c'est-à-dire quand leur diamètre est égal à la distance des centres. Ce dernier résultat est intéressant, en ce sens que la circonférence unique n'est pas le lieu des points d'intersection des deux circonférences tournantes, mais bien celui de leurs points de contact; en effet, on reconnaît, par les considérations géométriques

les plus simples, que, pendant leur mouvement, les deux circonférences demeurent constamment tangentes et que le point de contact reste toujours à la même distance r du point milieu de OO′.

On obtient des courbes d'une singulière variété, en prenant simplement deux circonférences pour lignes tournantes, mais faisant varier leur grandeur relative, leurs positions initiales, ainsi que la distance des centres de rotation, et assignant au rapport m des vitesses les valeurs ± 1 ou ± 2.

Je citerai un seul exemple, qui est très-curieux; il correspond aux données suivantes : le rayon des circonférences est égal à la distance des points fixes O et O′; dans leurs positions initiales, le centre de l'une d'elles est en O′, et celui de l'autre sur le prolongement de OO′, de sorte que l'angle β est nul; enfin le rapport m des vitesses est égal à — 2. Je représente ici la figure produite dans ce cas; seulement, pour qu'elle ait cette position, il faut que le point O′, centre de la rotation la plus rapide, soit au-dessus du point O. M. Lamarle, après l'avoir vue, a proposé de la nommer le *cœur volant*.



III. On a vu précédemment que les formules de transformation deviennent très-commodes, quand les deux centres de mouvement coïncident; aussi les résultats obtenus dans ce cas offrent-ils une simplicité remarquable unie à une grande généralité : c'est ce qui va ressortir de quelques exemples.

Supposons qu'une ligne quelconque et une droite tournent autour d'un point qui appartient à cette dernière, respectivement avec les vitesses angulaires α et α'; nous aurons pour les équations des lignes mobiles, en appelant δ l'angle initial de la droite et de l'axe polaire,

$$\rho_1 = \varphi(\omega_1),$$

$$\rho_2 = \delta,$$

et pour les formules de transformation (voir les formules [7], dans lesquelles je suppose β et β' nuls),

$$\rho_1 = \rho_2 = \rho, \qquad \omega_1 = \omega - \alpha t, \qquad \delta = \alpha' t - \omega;$$

on tire de là, pour l'équation du lieu cherché,

$$\rho = \varphi\left[\left(\frac{\alpha' - \alpha}{\alpha'}\right)\omega - \frac{\alpha\delta}{\alpha'}\right].$$

Je laisserai de côté le cas où l'on a $\alpha' = \alpha$, et où l'on ne peut évidemment avoir que des circonférences de cercle ayant leurs centres au point fixe; dès lors je puis, sans changer la nature du lieu géométrique, annuler l'angle initial δ qui n'influe que sur la position de ce lieu, et écrire, en faisant, comme plus haut, $\alpha' = m\alpha$,

$$\rho = \varphi\left[\left(\frac{m-1}{m}\right)\omega\right], \quad \ldots \quad [a]$$

m pouvant être, ainsi que je l'ai dit, positif ou négatif.

Cette équation générale donne lieu à plusieurs conséquences importantes, qui sont complétement indépendantes de la nature de la courbe mobile.

1° Quand ω varie depuis 0 jusqu'à $\frac{m}{m-1}\pi$, ρ passe identiquement par les mêmes valeurs que le rayon vecteur de la courbe représentée par l'équation $\rho_1 = \varphi(\omega_1)$, dans laquelle ω_1 varie depuis 0 jusqu'à π; donc tous les rayons vecteurs de la courbe mobile se trouvent conservés dans la courbe produite avec leurs valeurs respectives, mais les angles compris entre eux ont varié dans un rapport constant et égal à $\frac{m}{m-1}$. Cette propriété fournit immédiatement un nouveau mode de génération des courbes dont il s'agit; il consiste à prendre tous les rayons vecteurs du lieu $\rho_1 = \varphi(\omega_1)$ et à faire varier tous les angles compris entre eux dans le même rapport.

2° L'aire de la courbe produite, entre les limites correspondantes à $\omega = 0$ et $\omega = \frac{m}{m-1}\pi$, est à l'aire de la courbe tournante,

prise entre les limites où $\omega_1 = o$ et $\omega_1 = \pi$, comme $\frac{m}{m-1}$ est à 1 ; c'est évidemment un corollaire de la propriété précédente.

5° L'une quelconque des courbes représentées par l'équation [a] peut toujours être produite par deux systèmes de rotations distinctes : en effet, soit $\frac{m-1}{m} = c$; on pourra, sans changer la courbe engendrée, choisir une valeur de m telle que $\frac{m-1}{m} = -c$; donc si l'on pose $m = \frac{1}{1+c}$, on obtiendra identiquement la même courbe qu'en prenant $m = \frac{1}{1-c}$; seulement l'une des courbes produites sera symétrique de l'autre par rapport à l'axe polaire. On arrive ainsi à ce fait singulier, qu'un changement dans les éléments de la rotation donne pourtant le même résultat, à la position près.

De cette conséquence, jointe à la première, on conclut que chaque courbe contenue dans l'équation [a] admet trois modes de génération distincts.

4° Si $m = +\frac{1}{2}$, c'est-à-dire si la courbe tourne deux fois plus vite et dans le même sens que la droite, l'équation [a] devient $\rho = \varphi(-\omega)$; donc la courbe produite n'est autre que la courbe tournante, mais symétrique de celle-ci par rapport à l'axe polaire. La seconde valeur de m qui produirait le même résultat serait égale à $+\infty$; on voit, en effet, que, dans cette hypothèse,

$$\rho = \varphi\left[\left(\frac{m-1}{m}\right)\omega\right] = \varphi(\omega).$$

M. Plateau était déjà arrivé, mais par une méthode différente (*), à ces résultats, sauf à celui qui concerne les aires.

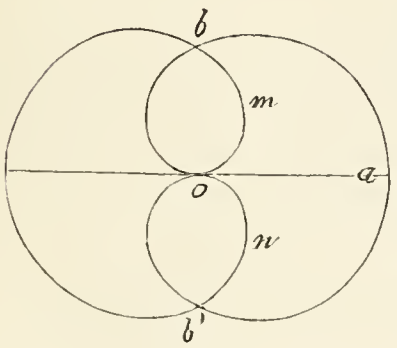
Prenons maintenant pour ligne mobile une courbe particulière : pour rester dans les conditions les plus simples, supposons que ce soit une circonférence de rayon r passant par le centre commun de rotation. L'équation générale [a] devient alors

$$\rho = 2r\cos\left[\left(\frac{m-1}{m}\right)\omega\right];$$

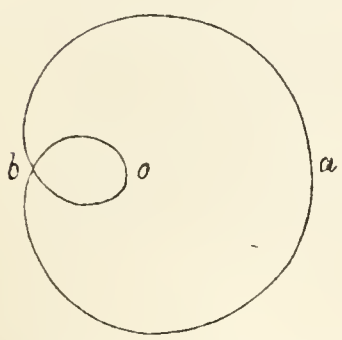
(*) *Deuxième note sur de nouvelles applications des impressions lumineuses de la rétine*, Bulletin de l'Académie, t. XVI, p. 1.

parmi les courbes nombreuses représentées par cette équation, je vais considérer celles pour lesquelles le rapport des vitesses est le plus simple.

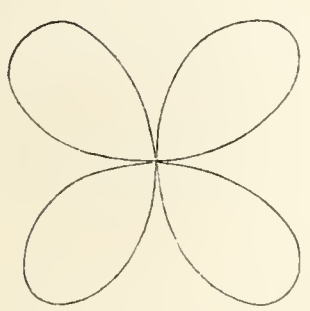
Si $m = +2$ ou $+\frac{2}{3}$, on a $\rho = 2r\cos\frac{\omega}{2}$; cette équation représente une courbe connue (voir la *Géométrie analytique* de Briot et Bouquet, 3me édition, p. 295) : elle offre deux nœuds qui se touchent au pôle; la surface *aboa* est égale à celle du cercle de rayon r, et l'aire du triangle curviligne *abmonb'a* est équivalente au carré dont le côté est $2r$.



Si $m = +\frac{3}{4}$ ou $+\frac{3}{2}$, on a $\rho = 2r\cos\frac{\omega}{3}$; j'ai constaté que cette courbe est un limaçon de Pascal dont la longueur *bo* du nœud vaut la demi-distance du sommet de celui-ci à l'autre sommet *a*.

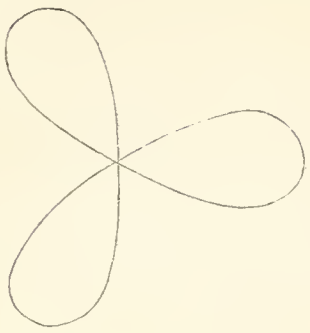


Si $m = -1$ ou $+\frac{1}{3}$, c'est-à-dire si les vitesses sont égales et contraires ou si la droite tourne trois fois moins vite et dans le même sens que la circonférence, on a $\rho = 2r\cos 2\omega$, équation d'une *rosace* à quatre feuilles (voir la *Géométrie analytique*, déjà citée, p. 27), qui est aussi le lieu géométrique du pied de la perpendiculaire menée du sommet fixe d'un angle droit sur une droite de longueur constante glissant par ses extrémités sur les deux côtés de cet angle droit. La surface limitée par chaque feuille vaut la moitié de l'aire du cercle de rayon r. Dans la figure ci-jointe, l'axe polaire est à 45° de l'horizontale.



Enfin si $m = -\frac{1}{2}$ ou $+\frac{1}{4}$, on obtient $\rho = 2r\cos 3\omega$; c'est l'équa-

ion d'une courbe à trois feuilles dont les axes sont à 120° de distance angulaire mutuelle et dont deux branches voisines se coupent sous un angle de 60°. On verra plus loin que la génération de cette courbe présente une particularité très-singulière.



IV. Je vais terminer cette note par l'examen du cas, qui me paraît fort curieux, où les deux lignes mobiles sont deux circonférences égales tournant autour d'un point qui leur est commun.

Soit δ l'angle initial des diamètres passant par le centre commun de rotation; prenant ce dernier pour pôle et ces diamètres pour axes respectifs, on aura, en appelant r le rayon des circonférences,

$$\rho_1 = 2r\cos\omega_1$$

$$\rho_2 = 2r\cos\omega_2;$$

d'un autre côté, on a, en vertu des formules [7],

$$\rho_1 = \rho_2 = \rho, \qquad \omega_1 = \omega - \alpha t, \qquad \omega_2 = \delta + \alpha' t - \omega;$$

la substitution donne

$$\rho = 2r\cos(\omega - \alpha t)$$

$$\rho = 2r\cos(\delta + \alpha' t - \omega);$$

or, pour que ces deux équations représentent la même courbe, il faut évidemment que l'on ait : $\cos(\omega - \alpha t) = \cos(\delta + \alpha' t - \omega)$, c'est-à-dire, en désignant par n un nombre entier quelconque,

$$\omega - \alpha t = 2n\pi \pm (\delta + \alpha' t - \omega);$$

cette double relation permet de trouver la variable t, dont il suffit de substituer les valeurs dans l'une ou l'autre des équations en ρ et ω, pour avoir le lieu cherché. Pour plus de clarté, je vais traiter à part le cas où les vitesses angulaires sont de même signe, et celui où elles sont de signes contraires.

Si α et α' sont tous deux positifs, la relation ci-dessus donne

$$t = \frac{2\omega - \delta - 2n\pi}{\alpha + \alpha'} \text{ ou } t = \frac{2n\pi - \delta}{\alpha' - \alpha};$$

de là résultent les deux équations suivantes, dont l'ensemble représente le lieu cherché :

$$\rho = 2r\cos\left[\frac{(\alpha' - \alpha)\omega + \alpha(\delta + 2n\pi)}{\alpha + \alpha'}\right] = 2r\cos\left[\frac{(m-1)\omega + \delta + 2n\pi}{m+1}\right]$$

$$\rho = 2r\cos\left[\omega - \frac{\alpha(2n\pi - \delta)}{\alpha' - \alpha}\right] \qquad = 2r\cos\left[\omega - \frac{2n\pi - \delta}{m-1}\right].$$

Ici, comme dans l'exemple précédent, je vais négliger le cas où les vitesses sont égales, c'est-à-dire où $m = 1$, car il ne donne évidemment que des circonférenees de cercle ayant le pôle pour centre commun (*); dès lors je pourrai supposer nul l'angle δ qui n'influe que sur la position des courbes, et écrire :

$$\left.\begin{aligned} \rho &= 2r\cos\left[\frac{m-1}{m+1}\left(\omega + \frac{2n\pi}{m-1}\right)\right] \\ \rho &= 2r\cos\left[\omega - \frac{2n\pi}{m-1}\right] \end{aligned}\right\} \quad \ldots\ldots [b]$$

Ces équations sont remarquables en ce que, sous une forme si simple, elles représentent toutes les courbes d'intersection des deux circonférences tournantes pour toutes les valeurs positives de m : la première équation représente des courbes dont la nature dépend du rapport des vitesses, et la seconde, des circonférences

(*) Quand $m = 1$ et $\delta = o$, il est évident que les circonférences demeurent en coïncidence pendant tout leur mouvement; on obtient donc pour lieu cherché tout l'espace limité par la circonférence dont le rayon est $2r$; il est curieux de voir comment l'analyse exprime ce résultat : or, la deuxième équation donne, en faisant $n = o$: $\rho = 2r\cos\left(\omega - \frac{0}{0}\right)$, ce qui représente, en effet, toutes les circonférences possibles passant par le pôle et ayant pour rayon r, c'est-à-dire un espace circulaire dont le diamètre est égal à $4r$ et dont le centre est au point fixe. Les coordonnées rectangulaires ne répondent qu'imparfaitement à ce cas singulier.

en nombre égal à celui des coïncidences parfaites de nos deux lignes en mouvement. On voit clairement ici l'utilité de l'emploi des coordonnées polaires.

Soit $m=2$; les équations $[b]$ deviennent alors

$$\rho = 2r\cos\left[\frac{1}{3}(\omega + 2n\pi)\right]$$

$$\rho = 2r\cos(\omega - 2n\pi);$$

dans la première, remplaçons $\omega + 2n\pi$ par ω', ce qui nous ramène au même axe polaire; nous aurons $\rho = 2r\cos\frac{\omega'}{3}$; c'est, comme je l'ai dit plus haut, l'équation d'un limaçon de Pascal; voici donc encore une nouvelle génération de cette courbe, seulement ici il y a de plus une circonférence, représentée par la deuxième équation ci-dessus, et tangente au sommet du nœud ainsi qu'au sommet opposé.

Si $m=3$, on a le système des deux équations

$$\rho = 2r\cos\left[\frac{1}{2}(\omega + n\pi)\right] = 2r\cos\frac{\omega'}{2}$$

$$\rho = 2r\cos(\omega - n\pi);$$

le lieu géométrique se compose donc de la courbe à deux nœuds déjà décrite, et de deux circonférences de rayon r, tangentes entre elles au pôle et respectivement tangentes aux sommets des arcs qui relient les branches des nœuds.

Quand les vitesses des lignes mobiles sont de sens contraires, il faut changer le signe de α'; la relation qui donne t devient ainsi, en annulant l'angle initial δ,

$$\omega - \alpha t = 2n\pi \mp (\alpha' t + \omega),$$

d'où

$$t = \frac{2n\pi - 2\omega}{\alpha' - \alpha} \quad \text{ou} \quad t = -\frac{2n\pi}{\alpha + \alpha'};$$

en substituant ces valeurs dans une des équations en ρ et ω, on a

pour le lieu cherché, le système des deux équations :

$$\left.\begin{aligned} \rho &= 2r\cos\left[\frac{\alpha+\alpha'}{\alpha'-\alpha}\left(\omega-\frac{2n\pi\alpha}{\alpha+\alpha'}\right)\right]=2r\cos\left[\frac{m+1}{m-1}\left(\omega-\frac{2n\pi}{m+1}\right)\right] \\ \rho &= 2r\cos\left[\omega+\frac{2n\pi}{m+1}\right]. \end{aligned}\right\}\ldots[b']$$

Si $m=3$, on a

$$\rho = 2r\cos\left[2\left(\omega-\frac{n\pi}{2}\right)\right]$$

et

$$\rho = 2r\cos\left(\omega+\frac{n\pi}{2}\right);$$

on obtient donc encore ici la rosace à quatre feuilles, accompagnée de quatre circonférences qui enveloppent respectivement ces feuilles.

La valeur $m=2$ donne

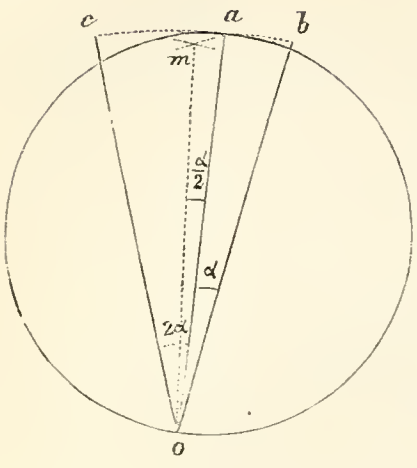
$$\rho = 2r\cos\left[3\left(\omega-\frac{2n\pi}{3}\right)\right]$$

et

$$\rho = 2r\cos\left(\omega+\frac{2n\pi}{3}\right);$$

la première équation représente le trifolium déjà obtenu dans le problème III, et la seconde, trois circonférences enveloppant respectivement chacune des trois feuilles. Or, rappelons-nous que dans ce problème III, où les lignes mobiles sont une circonférence et une droite, le rapport et le sens relatif des vitesses sont précisément les mêmes que dans le cas actuel, où la droite est remplacée par une deuxième circonférence; nous arrivons donc à ce résultat si paradoxal en apparence, qu'avec les mêmes éléments de rotation, le lieu géométrique des intersections d'une circonférence et d'une droite est identiquement le même que celui des intersections de deux circonférences, abstraction faite toutefois des trois circonférences accessoires dont j'ai parlé.

Mais on se rend très-bien compte de ce fait en recourant à la synthèse : supposons, en effet, deux circonférences superposées d'abord, puis tournant autour d'un point O qui leur demeure commun, l'une à droite d'un angle α, l'autre à gauche d'un angle 2α; il est clair qu'à ce moment, le point d'intersection m des deux lignes se trouve sur la bissectrice de l'angle $cOb = 3\alpha$, formé par les diamètres qui, à l'origine du mouvement, coïncidaient en Oa; d'où il suit que le rayon vecteur Om fait un angle $\frac{\alpha}{2}$ avec la droite Oa. Or on obtiendra identiquement le même point m en imaginant une circonférence qui aurait tourné de gauche à droite d'un angle α, autour du point O, tandis qu'une droite, d'abord couchée sur Oa, aurait tourné en sens contraire d'un angle moitié moindre $\frac{\alpha}{2}$; la courbe décrite ne sera donc pas changée; si maintenant nous inversons les deux vitesses, c'est-à-dire si nous faisons tourner vers la gauche la circonférence qui reste, et la droite en sens contraire, nous nous retrouverons identiquement dans les mêmes conditions de rotation que dans le cas des deux circonférences, et le lieu géométrique sera encore évidemment le même, seulement la courbe sera décrite en sens inverse. C'est uniquement dans l'inversion de la marche du point d'intersection que consiste la différence introduite par le changement des deux lignes mobiles.



J'ai reproduit, au moyen de l'appareil de M. Plateau, la plupart des courbes dont il a été question dans cette note, et toujours la théorie s'est trouvée pleinement vérifiée.

FIN.

NOTE

SUR

LES TREMBLEMENTS DE TERRE

EN 1861,

AVEC SUPPLÉMENTS POUR LES ANNÉES ANTÉRIEURES;

PAR

M. ALEXIS PERREY,

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE DIJON.

(Présenté à l'Académie, le 10 janvier 1863.)

NOTE

SUR

LES TREMBLEMENTS DE TERRE

EN 1861,

AVEC SUPPLÉMENTS POUR LES ANNÉES ANTÉRIEURES.

En commençant ma note sur les tremblements de terre en 1860, j'ai signalé et remercié les personnes et les sociétés savantes qui veulent bien m'aider de leur concours. Je commencerai de même cette fois en remerciant l'Académie royale de Belgique de la bienveillance qu'elle m'a toujours témoignée, et de l'accueil qu'elle a fait à mes catalogues annuels depuis plusieurs années. Je la prie de me continuer son généreux et haut patronage.

Dans la note que j'ai l'honneur de soumettre aujourd'hui à son jugement, les faits ne sont ni moins nombreux ni moins intéressants que dans les notes précédentes. Les suppléments surtout ont pris encore une extension considérable, grâce au bienveillant concours de quelques nouveaux collaborateurs dont je crois devoir signaler avec gratitude les documents, inédits ou imprimés, qu'ils ont bien voulu me transmettre.

Deux centres d'activité seismique, dont les noms n'avaient pas encore paru dans mes catalogues annuels, méritent d'être signalés ici, d'une manière toute spéciale, à l'attention des savants. Le

premier était connu depuis longtemps ; mais quoique placé, pour ainsi dire, au foyer aujourd'hui si déchu de l'ancienne civilisation européenne, il a été peu étudié : c'est l'île de Zante. Presque tous les voyageurs qui l'ont visitée signalent cette île comme étant très-sujette aux commotions souterraines, et plusieurs citent quelques secousses isolées, ressenties pendant ou peu avant la courte relâche qu'ils y ont faite. Dans mon *Mémoire sur les tremblements de terre dans la péninsule turco-hellénique et en Syrie*, publié par l'Académie royale de Belgique en 1848, j'ai reproduit la liste des tremblements que j'avais recueillis dans les relations de voyages et dans les journaux. Ils sont peu nombreux et ne donnent pas une idée suffisante de la fréquence du phénomène.

Par une bonne fortune dont je ne saurais trop m'applaudir, j'ai été assez heureux pour trouver dans le pays un collaborateur tel que je le désirais depuis longtemps, M. D.-G. Barbiani, notaire à Zante. Dévoué à son pays natal, qu'il regarde à bon droit comme méritant d'être plus connu de l'Europe et du monde savant, il a consacré ses loisirs à la science et fait, avec le plus grand soin, des observations météorologiques qu'il continue depuis 1826. Sur ma demande, il a bien voulu extraire de ses registres météorologiques et m'envoyer le journal des secousses qu'il a constatées et notées depuis cette époque. Leur nombre s'élève à quinze cent soixante et quatorze. On en a ressenti tous les ans. Le *maximum* annuel a été de trois cent vingt et une en 1840 et le *minimum* de onze en 1861.

J'ajoute que le fils de M. Barbiani, qui ne prend pas moins d'intérêt à la science, s'occupe de recherches rétrospectives sur les tremblements de terre ressentis à Zante avant 1826. Il consulte les chroniques du pays et les archives de la ville, où il a déjà découvert des documents nombreux et intéressants ; il me promet de m'en envoyer une copie.

Un second centre d'activité seismique, inconnu jusqu'à ce jour, se trouve à Gondokara, dans la partie supérieure du bassin du fleuve Blanc. M. Kreil a publié les observations météorologiques faites dans ce pays par feu M. le missionnaire Dovyak, et a eu la bonté de me les envoyer. J'en ai extrait les tremblements qui y

sont notés. On les trouvera à l'année 1855. (Voir aussi à 1857.)

Je dois encore à l'obligeance de M. Kreil un mémoire de M. C. Laurent, qui a résumé les observations météorologiques faites en Autriche en 1859; un mémoire où il a résumé lui-même celles de 1860, et enfin un mémoire de M. de Bortoli, sur les tremblements de terre à Raguse, de 1451 à 1855. Ces mémoires m'ont fourni des faits qui m'étaient inconnus.

M. Haidinger m'a, avec l'affectueuse obligeance qu'il me témoigne depuis plusieurs années, envoyé le journal des secousses que M. Rauscher a observées à Litschau, et dont j'avais déjà publié une première partie jusqu'au 4 octobre 1857.

M. N. de Khanykof a eu la bonté de m'envoyer encore cette année les notices seismiques qu'il continue à extraire du journal *le Caucase*, et de me donner, pendant mon dernier voyage à Paris, un mémoire de M. Abich, sur les tremblements de terre ressentis à Schemakha et à Erzéroum, en juin et en juillet 1859. — Mon collègue et ami, M. Brullé, qui s'occupe beaucoup d'ethnographie, au double point de vue de la linguistique et de l'étude des races, a bien voulu me traduire ce mémoire, publié en russe dans le Bulletin de la Société géographique de Tiflis.

En m'envoyant, par l'entremise de M. de Khanykof, une notice manuscrite sur les tremblements de terre dans l'isthme Caucasien en 1861, M. le baron Osten-Sacken a bien voulu m'offrir « d'extraire des ouvrages russes tous les renseignements seismiques qu'il rencontrerait dans ses lectures. »

MM. les docteurs Cabrol et Tamisier m'ont envoyé leur relation sur les tremblements de terre ressentis à Bourbonne-les-Bains, du 26 mars au 25 mai 1861. (Extrait de l'*Annuaire de la Société météorologique de France.*)

J'ai reçu de mon excellent ami, M. Fournet, le mémoire de M. Délaissement, sur le même phénomène (extrait des *Mémoires de l'Académie de Lyon*) et plusieurs notes manuscrites.

Je dois à M. Ch. Sainte-Claire Deville la communication de ses lettres à M. Élie de Beaumont sur la dernière éruption du Vésuve; à M. Tscheinen, curé à Gracchen (Valais), son journal seismique en 1861; à M. Wolf, secrétaire de la Société des sciences de Zurich,

une note sur le tremblement de terre ressenti en Suisse le 14 novembre 1861; à MM. d'Abbadie, Boué, Gay (de l'Institut), Jeittelès, Laudy, Ritter, etc., etc., des notes manuscrites et des extraits de journaux. J'ai déjà, dans mon dernier catalogue, signalé les communications de M^me^ Catarina Scarpellini, de M. Schmidt et de M. Casiano de Prado.

Depuis deux ans, je n'ai reçu de la Société royale des sciences naturelles de Batavia, que les tomes XVIII, XIX et XXIII, 5^me^ et 6^e^ livraisons du *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlands-Indie.* Le premier contient, outre les mémoires de MM. Reiche, Versteeg et Weitzel, que j'ai reproduits ailleurs, des observations météorologiques faites en 1858, par M. Holle, à Tjikadjang, régence de Bandong, et des notices sur les tremblements de terre dans l'archipel Indien, en décembre 1858 et dans les premiers mois de 1859. Le second contient des notices semblables, qui s'arrêtent à juillet 1859. Sur ma réclamation, M. Versteeg, secrétaire de la société, s'est empressé de me répondre qu'il allait combler cette lacune regrettable par un nouvel envoi des volumes qui ne m'étaient pas parvenus. « Les publications arriérées qui vous parviendront vite, nous l'espérons, m'écrivait-il le 17 juin dernier, ne contiennent ces relations (seismiques) que jusqu'à la fin de l'année 1860. Pour 1861, il paraîtra une relation complète, entièrement rédigée par M. Reiche, dans le tome XXV du *Tijdschrift,* qui sera publié dans le courant de cette année. »

Dijon, 10 décembre 1862.

PREMIÈRE PARTIE.

SUPPLÉMENTS DE 1843 à 1860.

1843. *Janvier.* — Le 17, 9 h. 1/4 du soir, à Raguse (Dalmatie), une secousse légère.

Le 18, à 3 h. du soir, et le 20, à 6 h. 1/2 du soir, deux fortes secousses.

— Le 24, 2 h. 30 m. et 3 h. du matin, à Zante, deux secousses, la première avec bruit. Le 29, 7 h. 10 m. du soir, une nouvelle secousse.

Février. — Le 8, 3 h. 30 m. et 4 h. 35 m. du soir, à Zante, deux secousses. Le 11, 11 h. 15 m. du matin, et le 19, midi et demi, deux nouvelles secousses.

Mars. — Le 5, 7 h. 30 m. du soir; le 20, 5 h. du soir, et le 25, 6 h. 10 m. et 9 h. du soir, à Zante, une secousse à chacune des heures indiquées.

— Le 16, 6 h. 1/2 du matin, à Raguse, une forte secousse.

Avril. — Le 6, vers 2 h. du matin, dans la province de Zélande (Hollande), une première secousse légère. Vers 6 h. 1/2 du matin, autre secousse plus forte, surtout à Uden.

Le 7, vers 11 h. du soir, à S^{t}-Oedenrode, plusieurs secousses. On est resté dans les rues jusqu'au lendemain matin. On a aussi ressenti des secousses à Grave, Bommel, Heusden, Breda, Tilburg, Eindhoven, etc. A Gorcum, il y a eu un choc très-violent, à

5 h. 3/4 du matin (*Edinb. new. philos. Jour.*, octobre 1845, p. 185). — Le journal ne dit pas si ces dernières secousses, qu'il signale pour le Brabant septentrional, ont eu lieu le 6 ou le 7. Nous en avons déjà rapporté pour le 6, vers 6 h. du matin, à Bois-le-Duc, à Maestricht, etc. Voy. notre catalogue pour 1845.

— Le 26, 9 h. 36 m. du matin et 1 h. 5 m. du soir, à Zante, deux secousses. Le 30, 1 h. 10 m. du matin, tremblement, de l'OSO. à l'ENE. A 1 h. 3/4 du matin, une nouvelle secousse.

Mai. — Le 2, 11 h. 5 m. du soir, et le 30, à 10 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Juin. — Le 5, 8 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse de l'O. à l'E., longue, mais faible. A 11 h. 30 m. du soir, une nouvelle secousse.

Le 8, 1 h. 30 m. du matin, et le 19 à midi et demi, deux autres secousses.

— Le 8, entre 8 et 9 h. du matin, à Cagli (États-Romains), huit secousses (mentionnées par M. Barbiani, dans son catalogue des tremblements de terre à Zante).

Juillet. — Le 24, 1 h. du soir, à Zante, une secousse.

Août. — Le 5, 9 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

Septembre. — Le 14, 5 h. du soir, à Raguse, deux fortes secousses consécutives, suivies de cinq autres dans l'espace d'une heure.

Le 15, de jour, le 20 et le 24, de nuit, autres secousses.

Le 26, 4 h. du matin, trois secousses.

Le 27, 4 h. du matin et 11 h. 1/2 du soir, puis le 30, 2 h. 3/4 du matin, nouvelles secousses.

— Le 23, 5 h. 45 m. du matin, à Zante, une secousse.

Le 26, 3 h. 55 m. du soir, nouveau tremblement du S. au N. Secousse longue, mais faible.

Octobre. — Le 1^er^, de nuit, à Raguse, nouvelles secousses.

Le 2, à midi, deux oscillations; à 9 h. du soir, une légère secousse et à 9 h. 1/2 une forte secousse.

Le 3, 9 h. 1/2 du soir, et le 4, 7 h. 3/4 du soir, une forte secousse.

Le 5, 7 h. du matin, nouveau tremblement.

Le 7, 6 h. du matin, trois oscillations, et à 9 h. 3/4 du soir, une forte secousse.

Le 10, 1 h. 1/2 du soir; le 20, 6 h. 1/2 du soir; le 20 et le 25, de nuit; le 29, 4 h. 3/4 du matin, autres tremblements.

— Le 18, 8 h. du matin, à Zante, une secousse.

Novembre. — Le 17, 12 h. du matin (*sic*, probablement à midi?), à Raguse, le 29, 7 h. du matin, et le 30, de nuit, tremblements nouveaux.

Décembre. — Nuit du 10 au 11, à Raguse, nouvelles secousses. J'en ai déjà signalé plusieurs autres dans mes précédents catalogues.

— Le 15, 9 h. 15 m. et 10 h. du matin, à Zante, deux secousses.

1844. *Janvier.* — Le 2, 6 h. 15 m. du matin, à Zante, une secousse.

Février. — Le 21, 9 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse.

Mars. — Le 2, 2 h. 10 m. du matin, à Zante, une secousse.

Mai. — Le 1^er^, minuit trois quarts, à Zante, une secousse.

Le 5, 6 h. du matin, le 16, 9 h. 30 m. du soir et le 25, 7 h. 30 m. du matin, trois autres secousses.

Juin. — Le 7, 11 h. du matin, à Zante, une secousse. Le 18, 11 h. du matin, 1 h. et 5 h. du soir, trois secousses. Le 23, 9 h. 45 m. du matin, tremblement de l'O. à l'E., secousse longue, mais faible. A 4 h. du soir, une nouvelle secousse. Le 24, 9 h. 15 m. et 9 h. 30 m. du matin, deux autres secousses. Le 26, 5 h. 45 m. du soir, tremblement du SO. au NE., oscillation longue, mais très-faible. A 5 h. 49 m. et quelques minutes après, deux autres secousses. Le 27, 1 h. 30 m., 5 h. 15 m., 6 h. du matin, 3 h. 15 m., 8 h. 5 m., 11 h. 15 m. et 11 h. 45 m. du soir, sept secousses nouvelles. Le 28, 5 h. 50 m. du matin, 8 h. 45 m. et 11 h. du soir, trois secousses encore. Celle de 8 h. 45 m. du soir a eu lieu de l'O. à l'E. Enfin, le 29, 6 h. 30 m. du matin et 2 h. 41 m. du soir, deux autres secousses.

— (Sans date de jour). En juin, quatre bouches volcaniques se seraient ouvertes dans la chaîne du Caucase, près de Schamakha, et auraient vomi pendant environ trois quarts d'heure une masse de lave imprégnée de naphte, qui se serait étendue très-loin, et dont on n'aurait plus retrouvé la trace après l'éruption (Ferd. de

Luca, *Nuove consider. su' vulcani,* pp. 9 et 12. Napoli, 1850 ; in-8°).

Juillet. — Le 2, minuit 45 m., à Zante, une secousse. Le 5, 8 h. 55 m. du soir; le 6, 5 h. 54 m. du matin; le 7, 1 h. 57 m. du matin; le 8, 10 h. du matin; le 10, 1 h. du soir; le 14, 5 h. et 9 h. du matin; le 15, 2 h. et 11 h. 15 m. du soir; le 16, 3 h. du matin, et le 28, 4 h. 15 m. du matin, une secousse à chacune des heures indiquées.

— Le 16, 5 h. du matin, à Orihuela (Espagne), une secousse indiquée dans le catalogue de M. Barbiani.

— Le 17, dans la Méditerranée, par lat. 36° 40′ 36″ N. et long. 15° 14′ 36″ E. de Gr., le cap. anglais Cathnes, commandant le *Victoria*, aperçut, pendant une bourrasque, des globes de feu qui sortaient de la mer et qui répandaient, à une grande distance, une odeur sulfureuse, de la cendre et du sable que M. le chevalier Ferdinand de Luca signale comme le résultat d'une éruption sous-marine (*l. c.*, pp. 16, 20 et 22).

Août. — Le 4, 11 h. du matin, à Zante, une secousse; le 5, minuit et demi et 5 h. 1/2 du matin; le 6, 5 h. 45 m. du soir et le 26, 9 h. 50 m. du matin, une secousse à chaque heure indiquée.

Septembre. — Le 6, 5 h. du soir; le 7, 8 h. 50 m. du soir; le 12, 9 h. 20 m. du soir et le 22, 2 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse chaque jour. L'avant-dernière avec bruit. Le 27, 5 h. 15 m. du soir, trois secousses et à 7 h. encore une secousse.

Octobre. — Le 25, 2 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

— Le 31, par lat. 21° 10′ S. et long. 138° 54′ O. de Gr., le cap. Simons, allant de Sydney à Valparaiso, a vu une île non marquée sur les cartes; comme ces parages sont très-connus, M. Ferd. de Luca n'hésite pas à la regarder comme le résultat d'un soulèvement récent. Le cap. Simons l'a nommée *île de la Foi*, du nom de son bâtiment (*l. c.*, p. 12).

Novembre. — Le 8, 7 h. 15 m. du matin et 6 h. du soir, à Zante, deux secousses. Le 19, 5 h. 50 m. et 7 h. 50 m. du matin, deux nouvelles secousses. Le 25, 7 h. 50 m. du soir, encore une secousse.

Décembre. — Le 9, 10 h. du soir et le 10, 6 h. du matin, à Zante, deux secousses.

— Vers 1844, dans le nord de l'île Albemarle, éruption volcanique avec tremblement de terre. « L'archipel des Galapagos, dit M. de Gueydon, qui a visité ces îles du 14 août au 18 septembre 1846, est incontestablement d'origine volcanique. Il existe encore même à la pointe nord de l'île Albemarle un volcan dont les éruptions sont périodiques. Moi, je n'ai vu nulle part ni feu ni fumée; mais j'ai appris qu'il y a deux ans, après un frémissement du sol et un grand bruit semblable aux détonations du canon ou de la foudre, le cratère s'était de nouveau entr'ouvert, et avait vomi du feu, de la lave et des pierres. Du reste, tout, dans les îles d'Albemarle et de Narborough, indique une très-récente formation et des volcans qu'il y aurait grande imprudence à considérer comme éteints définitivement. » (*Revue coloniale*, décembre 1847, p. 350.)

1845. *Janvier.* — Le 10, 11 h. 20 m. du matin et le 14, 7 h. 15 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Février. — Le 11, 3 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse.

Mars. — Le 5, 1 h. 15 m. du matin et le 24, 9 h. 15 m. du matin, à Zante, deux secousses.

Avril. — Le 12, 4 h. 15 m. du matin et le 15, 10 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Mai. — Le 16, 11 h. 25 m. du matin, à Zante, une secousse.

Juin. — Le 5, 6 h. 45 m. du matin, à Zante, une secousse.

Août. — Le 10, 9 h. 15 m. du matin, à Zante, longue, mais faible secousse de l'O. à l'E. Le 19, 11 h. 30 m. du matin, autre secousse.

— Le 10, à Bari (royaume de Naples), une secousse mentionnée sans indication d'heure dans le catalogue de M. Barbiani.

Septembre. — Le 11, 2 h. du matin, à Zante, une secousse. Le 16, 7 h. 55 m. et 8 h. du soir, deux nouvelles secousses. Le 25, 5 h. 5 m. du soir, encore une secousse.

Novembre. — Le 11, 1 h. 25 m. et 1 h. 57 m. du soir, à Zante, deux secousses. Le 27, 10 h. 25 m. du soir, une longue mais faible secousse.

Décembre. — Le 19, 8 h. du matin et le 20, 6 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses.

1846. *Janvier.* — Le 19, 2 h. du matin, à Zante, longue mais faible secousse. Le 21, 4 h. 30 m. du matin, autre secousse.

Février. — Le 13, 6 h. 15 m. du soir et le 23, 2 h. du soir, à Zante, deux secousses.

Mars. — Le 5, 8 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse. Le 26, 5 h. 45 m. du matin et le 27, 9 h. 30 m. du matin, 1 h. 15 m. et 6 h. 45 m. du soir, quatre secousses; les trois dernières du S. au N. Le 28, à midi et à 4 h. 52 m. du soir, deux autres secousses.

Avril. — Le 18, 5 h. 10 m. du soir et le 22, 3 h. 56 m. du matin, à Zante, deux secousses.

Mai. — Le 13, 3 h. 10 m. du matin et 3 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses. Le 22, 2 h. du soir; le 23, 4 h. du matin; le 24, 7 h. du matin; le 25, 1 h. et 10 h. 55 m. du matin, une nouvelle secousse à chacune des heures indiquées.

Juin. — Le 10, 4 h. 30 m., 5 h. 30 m., 6 h. du matin, 4 h. 15 m. et 9 h. 30 m. du soir, à Zante, cinq secousses.

Le même jour, à Calamata (Morée), deux secousses, l'une à 4 h. du matin et l'autre à 8 h. du soir (M. Barbiani).

Le 11, 6 h. du matin, à Zante, une nouvelle secousse.

Le 17, minuit et demi et 1 h. 30 m. du matin; le 22, 3 h. 7 m. du soir; le 27, 11 h. 32 m. du soir, et le 30, 2 h. 45 m. du matin, une secousse à chacune des heures indiquées; celle du 27 avec bruit.

Juillet. — Le 6 (heure non indiquée), à Zante, une secousse.

Septembre. — Le 7, 4 h. 30 m. du soir; le 9, 10 h. 35 m. du soir; le 13, 1 h. 20 m. du matin; le 15, 2 h. 15 m. du soir, et le 23, 1 h. du matin, à Zante, une secousse chaque jour.

Octobre. — Le 14, 4 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse.

Novembre. — Le 13, 11 h. 5 m. du soir et le 18, 8 h. du soir, à Zante, deux secousses.

Décembre. — Le 7, 6 h. 45 m. du matin, à Zante, une secousse. Le 22, 2 h. du matin et le 27, 5 h. 54 m. du soir, deux autres secousses.

1847. *Janvier.* — Le 3, 5 h. 15 m. du matin, à Zante, une secousse.

Février. — Le 9, 10 h. du matin, à Zante, une secousse.

Le 10, 5 h. 20 m. du matin et 5 h. 55 m. du soir, à Zante, deux nouvelles secousses. Le 28, 6 h. et 6 h. 15 du matin, deux autres secousses dirigées du N. au S.

— Le 9, en Islande, tremblement indiqué dans le catalogue de M. Barbiani.

Mars. — Le 9, 6 h. 55 m. du soir, à Zante, une secousse. Le 20, 5 h. 20 m. du soir, une secousse de l'E. à l'O. et le 21, 12 h. du matin (*sic*, midi) une troisième secousse.

Avril. — Le 24, 11 h. 55 m. du matin et le 26, 6 h. 10 m. du matin, à Zante, deux secousses.

Mai. — Le 19, 6 h. 50 m. du matin, à Zante, une secousse. Le 24, 11 h. 50 m. du matin, secousse très-longue, mais faible. A midi, midi 5 m. et 8 h. du soir, trois nouvelles secousses. Le 27, 3 h. du soir, encore une secousse.

Juin. — Le 17, 5 h. 45 m. et 5 h. 50 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Juillet. — Le 19, 7 h. 40 m. du soir, à Zante, une secousse.

Août. — Le 16, 9 h. 50 m. du matin, à Zante, une secousse. Le 21, 1 h. 25 m. et 10 h. 45 m. du soir, deux autres secousses.

Octobre. — Le 9, 9 h. du soir, et le 26, 11 h. du soir, à Zante, deux secousses.

Novembre. — Le 11, 4 h. 50 m. du matin, et le 26, 4 h. 50 m. du matin, à Zante, deux secousses.

Décembre. — Le 12, 10 h. du matin, à Zante, une secousse.

Le même jour et à la même heure, tremblement à Patras (M. Barbiani).

1848. *Janvier.* — Le 23, 5 h. du matin; le 28, 11 h. 59 m. du matin, et le 31, 2 h. 50 m. du matin, à Zante, trois secousses.

Février. — Le 10, 8 h. du soir; le 11, 8 h. 50 m. du soir; le 13, 2 h. et 6 h. 15 m. du matin, et le 18, midi et demi, à Zante, cinq secousses; c'est-à-dire une secousse à chacune des heures indiquées.

Le 13, à Corfou (îles Ioniennes), secousses pendant la nuit (M. Barbiani).

Mars. — Le 30, 6 h. et 6 h. 20 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Avril. — Le 18, 5 h. 50 m. du soir, et le 28, 5 h. du matin, à Zante, deux secousses.

Mai. — Le 2, 9 h. 20 m. du soir, à Zante, tremblement long, mais faible et sans dégâts.

Juin. — Le 7, 8 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse. Le 30, 7 h. 30 m. du matin, et 4 h. 20 m. du soir, deux autres secousses.

Juillet. — Le 6, 7 h. du matin, à Zante, une secousse.

Le 14, 11 h. 35 m. du matin, autre secousse et le 25, 11 h. 48 m. du matin, tremblement sans dégâts.

Août. — Le 3, à minuit et à minuit 7 m., à Zante, deux forts tremblements avec direction horizontale et à trépidations de bas en haut, sans dégâts. La mer était en plein calme. A 1 h. et à 4 h. 30 m. du matin, deux nouvelles secpusses. Le 8, 6 h. 30 m. du soir, puis le 9, 5 h. 10 m. et 4 h. 30 m. du matin, et le 10, 6 h. 45 m. du matin, quatre autres secousses.

Septembre. — Le 29, 6 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

Octobre. — Le 9, 11 h. du matin, à Zante, une secousse.

Novembre. — Le 21, midi un quart, à Zante, une secousse.

Décembre. — Le 2, 5 h. et 9 h. 50 m. du soir; le 10, 10 h. 55 m. et 11 h. 10 m. du soir; le 11, 11 h. 15 m. du matin, et le 25, 5 h. 30 m. du soir, à Zante, six secousses, une à chacune des heures indiquées.

1849. *Février.* — Le 20, 11 h. 45 m. du matin, à Zante, une secousse.

Avril. — Le 3, 4 h. 5 m. et 4 h. 35 m. du soir, puis le 6, 9 h. 30 m. et 11 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses chaque jour.

Mai. — Le 3, 9 h. 5 m. du soir, à Zante, une secousse.

Juin. — Le 5, 3 h. 30 m. et 8 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Août. — Le 8, 4 h. du soir, à Zante, une secousse.

Septembre. — Le 5, 1 h. 30 m. du matin et le 20, 11 h. 15 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Octobre. — Le 17, 3 h. du matin et le 21, 3. h. 30 m. du matin, à Zante, deux secousses.

Décembre. — Le 31, 9 h. 15 m. et 11 h. 15 m. du soir, à Zante, deux secousses.

1850. *Janvier.* — Le 16, M. Knoblecher, provicaire apostolique, parvint, dans son premier voyage au Nil Blanc, jusqu'au mont Logwek, par 4°9′. Il fit l'ascension de cette montagne [1].

« Il raconte qu'en remontant au-dessus de Gondokoro, dit M. de Lesseps dans une lettre à M. Élie de Beaumont, il a remarqué sur la rive *gauche*, à 4°9′, une montagne de grès appelée par les indigènes *Logouat*. J'en ai rapporté en Europe le dessin, que j'ai copié d'après le carnet de route de M. Knoblecher. Cette montagne a cinq cents pieds de hauteur. Pendant qu'il y montait, il ressentit une forte secousse de tremblement de terre. Les nègres qui l'accompagnaient, s'étant alors jetés la face contre terre, manifestèrent une grande frayeur et s'écrièrent que c'étaient les esprits des morts qui revenaient.

» M. Knoblecher leur ayant demandé quels étaient, suivant eux, ces esprits, ils répondirent qu'autrefois il y avait eu une grande bataille dans les environs; qu'on avait enterré les morts sur la montagne et que depuis lors leurs âmes ébranlaient de temps en temps la terre pour chercher à s'échapper [2]. ».

Cette montagne, dont le nom s'écrit Logwek, Logouat et Logwat, se trouve-t-elle sur la rive *gauche* du fleuve, comme le dit M. de Lesseps? N'est-elle pas la même que celle que M. Th. Kotschy place sur la rive *droite*, dans sa carte du Nil supérieur, et qu'il désigne sous les noms de *Loguek* et de *Erdbeben Berg* (mont des tremblements de terre)? L'identification de ces noms, qui ne me semblent différer que par l'orthographe, différence due sans

[1] *Knoblecher's Tagebuch während einer Reise auf dem weissem Nil* (Mémoire de M. Kreil dans les *Jahrbüchern d. k. k. Central-Anstalt f. Meteor. u. Erdmag.*, t. VI, p. 533. Nous citerons encore ce mémoire au 8 juin 1853.

[2] *Nouvelles ann. des voyages*, 1857, t. III, p. 356. M. de Lesseps ne donne pas la date de l'ascension de M. Knoblecher qui, se trouvant, à Ulibary, en 1854, en partit le 27 mai de cette année, pour un nouveau voyage vers le Sud jusqu'au mont Logwat (*sic*), atteignit l'île Lamutut, le 1er juin, et retourna le même jour à Gondokoro, où il est revenu encore en mars 1855 et en mars 1857.

doute à celle de la prononciation, me paraît tout à fait probable, et je n'hésite pas à l'admettre. Voyez au reste, plus loin, à la date du 6 janvier 1857.

— Le 25, 6 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse.

Février. — Le 5, 7 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse; le 21, 2 h. 15 m. et 4 h. du soir, deux autres secousses.

Mars. — Le 22, 8 h. du matin, à Zante, tremblement fort, mais sans dégâts.

Le 24, 8 h. 30 m. du soir, une secousse.

Avril. — Le 1^er^, 11 h. 45 m. du matin, à Zante, une secousse.

— Le 18, 6 h. 45 m. du soir, à Raguse, simple oscillation de l'E. à l'O.

Le 26, 6 h. 45 m. du soir, une nouvelle secousse de l'E. à l'O.

Mai. — Le 21, 10 h. 35 m., et 10 h. 45 m. du matin, à Zante, deux secousses.

Juin. — Le 19, 5 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse. Le 25, 11 h. et 11 h. 35 m. du soir, et le 26, 0 h. 44 m. du matin, trois secousses.

Juillet. — Le 1^er^, 7 h. 28 m. du soir, à Zante, une secousse. Le 15, 4 h. du matin; le 24, 8 h. 45 m. du soir; le 25, 3 h. 30 m., 5 h. 55 m. et 11 h. 45 m. du matin, et le 26, 8 h. 20 m. du matin, une secousse à chacune des heures indiquées.

— Le 15, 4 h. du matin, à Vostizza (Morée), tremblement avec dégâts (M. Barbiani).

Novembre. — Le 12, midi 35 m.; le 23, minuit et demi; le 24, 8 h. 30 m. du matin, et le 25, midi et demi, à Zante, une secousse à chacune des heures indiquées.

Décembre. — Le 18, 11 h. 40 m. du matin, à Zante, une secousse. Le 21, 5 h. du matin, deux secousses consécutives.

1851. *Janvier.* — Le 4, midi 20 m., à Zante, une secousse.

Mars. — Le 3, 9 h. 25 m. du soir, et le 6, 8 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Mai. — Le 2, 10 h. du matin; le 6, 10 h. 15 m. du soir, et le 9, 3 h. du matin, à Zante, trois secousses.

Juin. — Le 28, midi 50 m. et 2 h. du soir, à Zante, deux secousses.

Juillet. — Le 10, 1 h. 25 m. et 1 h. 50 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Septembre. — Le 1^er^, 2 h. 56 m. du soir, à Raguse, secousse notable d'environ trois secondes de durée.

Le 7, 6 h. 30 m. du matin, secousses courtes et légères. Trois autres encore dans le jour.

Octobre. — Le 11, midi; le 12, 6 h. du matin, et le 13, 11 h. du soir, à Zante, trois secousses.

— Le 12, 6 h. 30 m. du matin, à Raguse, simple oscillation de l'O. à l'E.

— Le 12 encore, à Berati (Thessalie), tremblement signalé sans indication d'heure par M. Barbiani.

Novembre. — Le 1^er^, 2 h. du soir; le 3, 9 h. 35 m. du soir; le 4, 4 h. du matin et le 7, 4 h. 30 m. du matin, à Zante, quatre secousses.

Décembre. — Le 11, 10 h. 30 m. du matin; le 12, 2 h. et 8 h. 30 m. du matin, et le 19, 8 h. du soir, à Zante, quatre secousses.

1852. *Janvier.* — Le 18, 11 h. du matin et 9 h. 15 m. du soir, à Zante, deux secousses.

— Le 25, 5 h. 44 m. du soir, à Raguse, simple oscillation de l'E. à l'O. et de deux secondes environ de durée.

Février. — Le 5, 8 h. du matin; le 21, 1 h. du matin; le 22, 2 h. du soir et le 26, 6 h. 24 m. du matin, à Zante, quatre secousses.

Mars. — Le 3, midi 6 m.; le 7, 9 h. 10 m. du soir; le 21, 4 h. 15 m. du matin et le 30, 9 h. du matin, à Zante, quatre secousses.

Avril. — Le 20, 11 h. 30 m. du matin; le 25, 4 h. 30 m. du matin et le 26, 5 h. 30 m. du matin, à Zante, trois secousses.

Juin. — Le 6, 5 h. 55 m. du matin; le 10, 10 h. 30 m. du matin, et le 17, 7 h. 35 m. du matin, à Zante, trois secousses.

Juillet. — Le 14, 4 h. 22 m. du matin, une nouvelle secousse.

Août. — Le 3, 9 h. 35 m. du soir; le 17, 2 h. 55 m. du matin; le 23, 11 h. 30 m. du soir et le 24, 1 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse chaque jour.

— Le 26, 5 h. du matin, à Ramazan et dans les environs, cinq secousses (M. Kluge). J'ignore où se trouve cette localité dont le nom même m'est inconnu.

Septembre. — Le 14, minuit et demi et le 22, 1 h. 30 m. du matin, à Zante, deux secousses.

Octobre. — Le 29, 3 h. 20 m. du matin, 9 h. et 9 h. 30 m. du soir, à Zante, trois secousses.

Novembre. — Le 4, 3 h. 15 m. et 5 h. du matin, à Zante, deux secousses. Le 11, 3 h. 15 m., 8 h. et 11 h. 30 m. du soir, trois autres secousses. Le 15, 1 h. 35 m. du soir, encore une secousse.

Décembre. — Le 9, 10 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse.

1853. *Janvier.* — Le 26, 1 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

Février. — Le 15, 7 h. du matin, à Zante, une secousse.

Mars. — Le 23, 8 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse.

Avril. — Le 11, 9 h. et 9 h. 20 m. du matin; le 12, 1 h. et 2 h. du matin, puis 7 h. 30 m. du soir; le 18, 7 h. 53 m. du matin et 6 h. 50 m. du soir; le 22, 6 h. 30 m. et 6 h. 35 m. du soir, et enfin le 25, 11 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse à chacune des heures indiquées.

Mai. — Le 1er, 9 h. 30 m. du matin; le 8, 9 h. 30 m. du soir; le 23, 4 h. 30 m. du matin et le 30, midi, à Zante, quatre secousses.

— Le 25, 1 h. et 6 h. du matin, à Raguse, une secousse légère. Une troisième à huit heures du soir.

Juin. — Le 8, 9 h. du matin, à Gondokoro, sur le Nil Blanc, par 4°44′ lat. N. et 29°20′ (?) long. E., faible tremblement. C'est le premier noté dans les observations météorologiques de feu le missionnaire Dovyak, dont les tableaux embrassent une année presque entière, du 25 janvier 1853 au 20 janvier 1854 (Mém. de M. Kreil, déjà cité plus haut, à la date du 16 janvier 1850).

— Le 12, 8 h. 10 m. du soir, à Zante, une secousse.

Juillet. — Le 5, 9 h. du soir. à Gondokoro, second tremblement noté dans les tableaux de M. Dovyak.

— Le 7, 11 h. 45 m. du soir et le 8, 2 h. du soir, à Zante, deux secousses. Le 9, 2 h. et 4 h. du soir, deux autres secousses, puis à 10 h. 45 m., quatre tremblements très-forts, mais sans dégâts. Le 10, 4 h. 30 m. et 11 h. 30 m. du matin; le 11, minuit trois quarts; le 12, midi et demi; le 14, 6 h. du matin; le 16, 7 h. du

matin; le 20, 11 h. 55 m. du matin, 4 h. 55 m. et 6 h. 10 m. du soir; le 21, midi et demi; le 24, 2 h. 55 m. du matin; le 25, 11 h. du matin; le 26, 3 h. 15 m. du soir; le 27, 3 h. 20 m. du soir et le 29, 2 h. 20 m. du soir, une nouvelle secousse à chacune des heures indiquées. En tout, dix-neuf secousses et quatre tremblements dans le mois, à Zante.

Août. — Le 4, 0 h. 30 m. du soir; le 5, 9 h. 25 m. du soir; le 18, 11 h. 30 m. du matin; le 21, midi et midi 25 m.; le 22, 6 h. 30 m. du matin, et le 27, 2 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse à chacune des heures indiquées; celle de midi 25 m., le 21, a été longue, mais très-faible.

— Le 6, midi et demi (0 h. 30 m.), à Gondokoro, faible tremblement, suivi d'une courte pluie.

Septembre. — Le 3, 6 h. 30 m. du soir, au bain dit les *Ploce* (près de Raguse), une première détonation suivie d'une seconde trois minutes après et de quatre autres à une minute d'intervalle. Elles venaient de l'ouest et semblaient avoir leur origine au-dessous de l'horizon de la mer.

Octobre. — Le 2, 8 h. 40 m. du matin et 5 h. 40 m. du soir, à Havannah, (*sic*, la Havane?) en Amérique, deux tremblements indiqués par M. Barbiani.

— Le 2 encore, 2 h. 30 m. et 6 h. du soir; le 15, 5 h. du soir et le 27, 9 h. 30 m. et 10 h. du matin, à Zante, une secousse à chacune des heures indiquées.

— Le 14, 9 h. 50 m. du soir, à Gondokoro, faible tremblement suivi d'une courte pluie à 11 heures.

Le 18, 9 h. 32 m. du matin, nouveau tremblement léger.

— Le 20, 3 h. 25 m. du soir, à Raguse, une secousse ondulatoire de trois à quatre secondes de durée.

— Le 29, éruption sous-marine près de la côte orientale de Formose. Aux détails que j'ai donnés dans mes catalogues antérieurs, j'ajouterai les suivants :

« Quand nous cessâmes de voir le volcan, dit le lieutenant Boyle, il était encore en pleine activité. Il disparut au NNO. à une distance d'environ dix milles. Il était alors 3 h. du soir. Il n'y avait pas de navire en vue.

» Peu de temps après, quand nous passâmes dans le voisinage de ce volcan, nous trouvâmes une mer si violemment agitée et qui déferlait si fortement, que l'officier de quart et les autres supposèrent d'abord qu'il y avait des brisants; mais nous reconnûmes bientôt que c'était un simple effet du volcan. Quelques jours plus tard, j'appris, en arrivant aux Lou-Tchou, qu'on y avait éprouvé *quelques secousses de tremblement de terre.* » (*American Expedition to Japan*, by Hawks, p. 576. New-York, 1856; in-8°).

Novembre. — Le 6, 11 h. 40 m. du soir, à Zante, trois secousses. Le 27, 10 h. 55 m. du soir, une quatrième.

— Le 17, 8 h. 50 m. du matin, à Gondokoro, faible tremblement, pluie à 3 h. du soir.

Le 22, 7 h. du matin, autre tremblement léger. C'est le septième et dernier mentionné dans les observations de M. Dovyak. M. Kreil les rappelle encore, à la suite de la discussion de ces observations, dans le tome XV, p. 65, des *Mémoires de l'Académie de Vienne*, publiés en 1858.

Décembre. — Le 7, 2 h. du matin; le 11, 5 h. du soir et le 29, 7 h. 41 m. du matin, à Zante, trois secousses.

1854. *Janvier.* — Le 9, 2 h. 45 m. du soir, à Zante, une secousse.

Février. — Le 1er, 4 h. 15 m. du soir et le 7, 11 h. du matin, à Zante, deux secousses.

— Le 8, 9 h. 27 m. du soir, à Raguse, une secousse légère, précédée et suivie d'une bourrasque du levant, qui dura environ deux heures, avec éclairs et tonnerre.

— Le 12, vers 6 h. 1/2 du soir, à Cosenza (Calabre citérieure) et dans les communes environnantes, tremblement désastreux. M. S. Mandarini indique 6 h. 1/4 (3/4 de nuit h. ital.) et ajoute qu'il y en eut d'autres dans la nuit. Voici le tableau qu'il en donne jusqu'au 18 juin suivant [1] :

Le 13, 9 h. du soir (3 h. 1/2 de nuit) trois fortes secousses à de courts intervalles.

[1] *Dell' azione amministrativa nel corso del 1853 e nella calamità del Terremoto del di 12 febbraio e sequenti dell' anno volgente Discorso.* Cosenza, 1854, 60 pages in-8°, plus le tableau des secousses.

Les 14, 15 et 16, nouvelles secousses, légères.

Le 23, de nuit, deux secousses légères. De ce jour au 1^er^ mars, la terre trembla encore, mais faiblement.

Mars. — Le 1^er^, midi 50 m. (19 h. 1/2) à Cosenza, une violente secousse à la fois verticale et ondulatoire. De ce jour au 15, secousses très-légères.

Le 15, midi 6 m. (18 h.), une secousse très-forte et à 9 h. 35 m. du soir (3 h. 1/2 de la nuit), une secousse légère. Du 15 au 20, autres secousses, mais faibles.

Le 20, de nuit, une secousse violente.

Le 21, quelques légères secousses.

Le 22, 11 h. 12 m. du matin (17 h.) une forte secousse.

Le 25, 3 h. 1/4 du matin (9 h. de nuit), secousse d'intensité moyenne.

Le 26, 7 h. 3/4 du matin (13 h. 1/2), secousse légère.

Le 29, 8 h. 20 m. du matin (14 h.), secousse légère encore.

Le 30, 10 h. 20 m. du matin (16 h.), secousse médiocre.

— Le 15, 4 h. du matin, à Raguse, une secousse ondulatoire suivie de trois détonations, qui s'entendirent à des intervalles d'un quart d'heure l'une de l'autre.

Avril. — Le 4, 1 h. 25 m. du soir (19 h.), très-forte secousse verticale et ondulatoire, à Cosenza.

Le 6, 10 h. 55 m. du matin (16 h. 1/2), secousse légère. De ce jour au 26 mai, on ne remarqua pas de secousses.

— Le 12, 1 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

Mai. — Le 9, l'expédition américaine put, en sortant du golfe de Yedo, observer l'île Oho-Sima et les autres îles voisines. Pour mieux examiner la première, sur laquelle se trouve un volcan, les steamers eurent ordre d'en longer de très-près la pointe sud. Le volcan était alors en pleine activité, et semblait avoir plusieurs cratères, ou s'il n'en avait qu'un seul, il devait être d'une grande étendue, car la vapeur et la fumée s'élevaient à de courts intervalles le long de la crête d'une chaîne de montagnes qui s'étendaient à une distance de quatre ou cinq milles (*American Expedition to Japan*, p. 494).

— Le 16, midi, 40 m. (17 h. 1/2), à Cosenza, secousse médiocre.

Le 17, 8 h. 10 m. du matin (13 h.), secousse légère.

Le 29, 11 h. 25 m. du soir (4 h. de la nuit), secousse très-forte, verticale et ondulatoire; durée, 3 secondes.

— Le 18, 8 h. 10 m. du matin, à Zante, une secousse.

— Le 27, le vaisseau le *Southampton*, de l'expédition américaine, visita la Baie des volcans (Japon). Au nord-est, deux volcans étaient en pleine éruption; il s'en échappait une épaisse fumée qui brillait au soleil et que la brise emportait sur les montagnes voisines.

Le lendemain ou le surlendemain, en visitant la baie d'Endermo, on aperçut un troisième volcan qui était aussi dans une grande activité, et dont les vives et grandes émissions de flammes, qui s'échappaient du sommet, produisaient un effet merveilleux au milieu de la nuit. Pendant que les autres ne vomissaient que de la fumée, celui-ci éclairait tous les environs sur terre et sur mer (*Amer. Exped. to Japan*, pp. 556 et 557.)

Juin. — Le 5, deux des vaisseaux de la même expédition, le *Powhatan* et le *Mississipi*, revirent, mais de loin, le volcan d'Oho-Sima; il s'en échappait encore de la fumée (*l. c.*, p. 546).

— Le 16, 11 h. du matin (15 h. $^1/_2$), à Cosenza, secousse légère.

Le 18, 7 h. du soir (25 h. $^1/_2$), une secousse plus intense. C'est la dernière notée par M. Mandarini.

— Le 21, 3 h. 55 m. du soir, à Zante, une secousse.

Juillet. — Le 11, 1 h. 30 m. du soir; le 26, 11 h. 50 m. du soir; le 28, 11 h. 30 m. du matin, et le 29, 1 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse à chaque heure indiquée.

Août. — Le 8, 1 h. 15 m. du soir; le 18, 8 h. 55 m. du soir; le 26, 1 h. 54 m. du soir, et le 28, 8 h. 30 m. du soir, à Zante, quatre secousses.

— Le 8 encore, 6 h. 10 m. du soir, à Raguse, une secousse instantanée, légère, ondulatoire du nord au sud et précédée d'une forte détonation. J'en ai déjà cité une pour 8 h. du soir. M. de Bortoli ne la mentionne pas dans son catalogue publié par M. Kreil.

Septembre. — Le 3, 2 h. 5 m. du soir; le 11, 5 h. du matin, et le 20, 11 h. 45 m. du soir, à Zante, trois secousses.

Le 22, 8 h. 40 m. du matin, tremblement très-faible, mais de 45 secondes de durée.

— Le 18, 7 h. du soir, à Raguse, une secousse de 2 à trois secondes de durée.

Octobre. — Le 20, 10 h. du matin, et le 25, 8 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses.

Novembre. — Le 16, 3 h. et 5 h. du matin, puis le 26, 3 h. et 3 h. 5 m. du soir, à Zante, quatre secousses.

Décembre. — Minuit du 25 au 26, à Zante, une secousse.

1855. *Janvier.* — Le 11, 6 h. 15 m. du matin, et le 28, 4 h. du matin, à Zante, deux secousses.

— Le 26, le capitaine Adams revint à Simoda, rapportant le traité de commerce qu'avait fait le commodore Perry avec le Japon, et qu'avait signé le président des États-Unis. Il y vit chaque jour arriver des pierres, des bois, des briques, des tuiles, de la chaux, etc., qu'on y amenait de toutes parts. Et quand, le 22 février suivant, il quitta cette ville, qu'un affreux tremblement de terre avait ruinée le 23 décembre précédent, trois cents maisons nouvelles étaient complétement ou à peu près reconstruites, *quoiqu'on y éprouvât encore de temps en temps d'assez fortes secousses, dont plusieurs eurent lieu pendant son séjour.*

» Les contours du port de Simoda, dit le capitaine Adams, n'ont pas été altérés par le tremblement de terre, mais la vase qui couvrait le fond de la mer, paraît y avoir été tellement balayée par les eaux, qu'on n'y trouve plus que la roche nue qui offre un assez mauvais ancrage. Aussi le *Powhatan*, que commandait cet officier, chassa sur trois ancres, le vent soufflant de la terre. Cependant tout fait espérer que les détritus provenant des terres voisines auront bientôt reformé un fond de vase. » (Hawks, *American Expedition to Japan*, p. 589.)

Février. — Le 3, 3 h. du matin, à Zante, une secousse.

Mars. — Le 8, 10 h. du matin, et le 23, 10 h. du soir, à Zante, deux secousses.

— Le 21 (le jour de l'équinoxe du printemps de l'an 1271 de l'hégire), au village de Maadan (entre Sebsévan et Méched, Khorassan), une secousse très-forte.

« Quelquefois ces éboulements, dit M. de Khanikof, en décrivant les mines de turquoises de Maadan, sont produits par des tremblements de terre; les deux plus récentes secousses, très-nuisibles aux mines, ont eu lieu le jour de l'équinoxe du printemps de l'an 1271 de l'hégire, et au mois de ramazan de l'an 1275. » (*Mémoire sur la partie méridionale de l'Asie centrale*, p. 91. Paris, 1862, in-4°.)

Avril. — Le 5, 5 h. 55 m. du soir, et le 6, 4 h. du soir, puis le 27, 7 h. 15 m. du soir, à Zante, trois secousses.

— Le 20, 9 h. 55 m. du matin, à Raguse, quatrième secousse, très-légère. J'ai indiqué ailleurs les trois autres qui avaient eu lieu à 2 h. 8 m., 2 h. 45 m. et 8 h. 50 m. du matin.

Le 23, 8 h. du soir, une deuxième secousse très-légère; la première avait eu lieu à 10 h. 2 m. du matin; je l'ai mentionnée dans l'un de mes catalogues antérieurs.

Mai. — Le 6, 11 h. 40 m. du matin, à Zante, une secousse.

— Le 18, 3 h. 31 m. du matin, à Raguse, secousse ondulatoire du NE. au SO., de 2 à 3 secondes de durée, et suivie, 5 minutes après, d'une seconde, plus légère; toutes deux avec petit *rombo*. J'en ai déjà signalé deux à 3 h. 57 m. et à 4 h. 2 m. du matin. M. de Bortoli, dont le catalogue se termine ici, n'en parle pas.

Juin. — Le 16, 11 h. 55 m. du matin, à Zante, une secousse.

Juillet. — Le 31, 6 h. du soir, à Zante, une secousse.

Août. — Le 1^er^, 6 h. 15 m. du soir, et le 6, 5 h. du soir, à Zante, deux secousses.

Septembre. — Le 11, 6 h. du soir, et le 14, 11 h. 10 m. du soir, puis le 27, 2 h. du matin, et le 29, 9 h. 25 m. et 9 h. 35 m. du soir, à Zante, cinq secousses.

Octobre. — Le 12, 8 h. 15 m. du matin et 4 h. 15 m. du soir, à Zante, deux secousses. Le 21, 11 h. 30 m. du matin et 1 h. du soir, puis le 22, 3 h. du matin, trois autres secousses.

Novembre. — Le 8, 8 h. 15 m. du matin, et le 9, 7 h. du matin, à Zante, deux secousses.

Décembre. — Le 11, 3 h. 15 m. du matin, à Zante, une secousse.

1856. *Février.* — Le 12, 8 h. 35 m. du matin, à Zante, une secousse.

Mars. — Le 1^er^, 4 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse. Le 22, 11 h. 7 m. du soir, autre secousse de l'OSO. à l'ENE., et le 28, 9 h. 15 m. du soir, une troisième, dont la durée a été calculée à 45 secondes.

Avril. — Le 27, 9 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

Juin. — Le 7, 9 h. 58 m. du soir, et le 9, minuit et demi, à Zante, deux secousses.

Août. — Le 2, le Vésuve présentait trois cavités, par lesquelles s'échappait la lave; ce jour-là, il se forma un cône d'éruption sur celle du milieu (M. Guiscardi, *Notizie del Vesuvio,* 1857, p. 2).

— Le 23, 4 h. du soir; le 25, 11 h. 15 m. du matin; le 30, 3 h. du soir, et le 31, midi 27 m., à Zante, quatre secousses.

— Le 23, heure non indiquée, à Nice, tremblement signalé par M. Barbiani.

Septembre. — Le 18, 10 h. du matin, à Zante, une secousse.

Octobre. — Le 3, 10 h. 45 m. du soir, à Zante, une secousse. Le 12, 2 h. 22 m. du matin, tremblement de 25 secondes de durée, et dont M. Barbiani indique la direction par les initiales E-N. (*sic*). Il ajoute, en note : « A Corfou, 2 h. 20 m. du matin, mêmes secousses, qui durèrent 70 secondes; à Sainte-Maure (Leucade) et Alvona, 2 h. 10 m.; à Prévésa, 2 h.; à Rhodes, 2 h. 52 m., 40 à 90 secondes de durée, avec un très-grand vent et de grands dégâts. Dans l'île de Carpathos (archipel grec), huit mille maisons détruites, vingt personnes tuées. Dans l'île de Cassos, trois villages détruits. A Sima et à Castelloriso (en Orient), faibles dégâts; à Smyrne, 2 h. 45 m., durée 90 secondes, et à Damas, 1 h. du matin.

Le 14, 6 h. du soir, à Zante, une nouvelle secousse. Le 20, 4 h. 30 m. du matin, puis le 30, 3 h. et 6 h. 30 m. du matin, trois autres secousses.

Novembre. — Le 8, 1 h. 20 m. du matin et 5 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses. Le 9, 1 h. 15 m. du soir, encore une secousse.

Décembre. — Le 10, 1 h. 28 m. du soir, et le 12, 4 h. du soir, à Zante, deux secousses.

1857. *Janvier.* — Le 6, 9 h. du soir, à Gondokoro (sur le Nil Blanc, lat. 4° 44′ N., long. 29° 20′ E., alt. 251 toises), un des plus forts tremblements qu'y ait ressenti M. Hansal, secrétaire de feu le provicaire apostolique Knoblecher. Dans l'analyse de sa lettre, du 28 février 1857, on lit seulement : « Des tremblements de terre locaux s'y renouvellent régulièrement; mais ils sont faibles et n'occasionnent pas de dommages [1]. »

Dans un article intitulé : *Umrisse aus den Uferländern des weissen Nil, meist nach Herrn Hansal's Briefen* (même recueil, IIe J., bl. 96, 1858), M. Théodore Kotschy dit : « Le phénomène s'y renouvelle de temps en temps et paraît provenir du mont Logwek, situé quelques milles au sud. Les secousses sont faibles et n'y causent pas de dégâts. On entend d'abord un léger tonnerre souterrain, la terre tremble avec tout ce qui se trouve à sa surface, le bruit augmente, les vagues s'élèvent dans le fleuve, les murs craquent, la paille vole des toits, les feuilles tombent des arbres, les chiens prennent l'épouvante et hurlent; mais le bruit diminue, puis cesse et, au bout de deux minutes, tout a repris son repos ordinaire. Le plus fort a été celui du 6 janvier, à 9 h. du soir. » — M. Kotschy a donné une carte du Nil Blanc. Le Djebel Logwek y est marqué aussi sous le nom de *Mont des Tremblements* (*Erdbeben Bg.*).

Je lis dans la relation d'un autre missionnaire, M. A. Kaufmann, qui a passé trois ans, de 1857 à 1859, à Gondokoro [2] : « Les pluies sont périodiques dans le bassin du fleuve Blanc, et d'autant plus précoces qu'on s'approche davantage de l'équateur. A Gondokoro, les premières pluies tombent ordinairement vers la fin de février, et à Sainte-Croix, par 7° environ de latitude, vers la fin de mars. A Gondokoro, elles finissent au commencement de décembre,

[1] *Eigenthümlich sindregelmässig wiederkehrende, aber sanfte und unschaedliche Erdbeben.* (Mittheil. d. k. k. Geogr. Gesells., I Jahrg., Versammlung am 13 Oct. 1857, bl. 169.)

[2] *Das Gebiet des Weissen Flusses und dessen Bewohner von A. Kaufmann*, bl. 11-14. Brixen, 1861; in-8°, carte.

tandis qu'à Sainte-Croix elles cessent dès le commencement de novembre. Les plus fortes, qui ont lieu dans la première moitié de la saison pluvieuse, tombent en avril et mai, ou bien en août et septembre.

» Les tremblements de terre sont fréquents à Gondokoro; ils y sont même quelquefois si forts, qu'il nous est arrivé de craindre de voir tomber nos pauvres maisons, construites en briques et en terre argileuse (*aus Ziegeln und Lehm*). Ces secousses se renouvellent souvent chaque année, notamment au commencement des premières pluies, et avant les plus fortes, lorsque celles-ci ont lieu dans une saison plus avancée de l'année. On éprouve fréquemment de petites secousses à la fin de la saison pluvieuse. Elles sont toujours précédées d'un roulement souterrain provenant du sud-est; ce roulement n'a jamais lieu sans être suivi de mouvements du sol, qui sont assez violents pour ébranler avec bruit tout ce qui se trouve dans les maisons. Il arrive même qu'on en éprouve deux fois en un jour : tous ont lieu vers midi ou vers minuit [1].

» Qu'à Gondokoro et plus loin, le sol ait été autrefois volcanique, c'est ce que prouvent les roches basaltiques qu'on rencontre partout en petits blocs sous d'autres cailloux roulés, et plus encore les traditions des Baris, qui parlent des guerres des montagnes ou des tremblements de terre. Le mont Nyerkani n'a pas toujours été à sa place actuelle, au nord de la ville, sur la rive occidentale du fleuve; mais il était autrefois sur la rive droite ou orientale avec le mont Belenyan : ces montagnes eurent une querelle, et un matin, le mont Belenyan se vit seul sur la rive droite où il est encore, séparé par une large plaine de son antagoniste, qui s'était retiré au nord, sur la rive gauche. C'est ce qu'indique le nom de Nyerkani donné à celui-ci.

» Les anciens Baris n'ont pas oublié que la terre s'est entr'ouverte pendant un tremblement de terre, et qu'elle a englouti les habitants, dont les maisons furent renversées. Les montagnes, de

[1] Cette remarque ne s'accorde pas avec les observations de M. Dovyak. Voyez plus haut à 1853. A. P.

forme conique, rappellent encore l'existence des volcans qui ont dû être en activité dans les temps anciens. Toutefois, la plupart des montagnes connues dans le pays sont formées de granit et de gneiss; leurs roches ne sont pas basaltiques. » — J'ai écrit à M. Kaufmann pour lui demander le journal des secousses qu'il avait éprouvées; il m'a fait l'honneur de me répondre qu'occupé des devoirs de sa mission, il n'avait pas noté les tremblements de terre. Quoi qu'il en soit, ces remarques, et les faits cités plus haut par M. Dovyak, prouvent que Gondokoro est un centre seismique qui mérite d'être étudié. Malheureusement les missionnaires ont abandonné cette station à cause de l'insalubrité du pays.

Février. — Le 20, 8 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse.

Mars. — Le 22 (n. st.), vers 4 h. 1/2 (*sic*), dans l'île Bulla (mer Caspienne), éruption à un demi-verst de l'endroit où se trouvaient des pêcheurs qui en ont fait le récit suivant : « Toute l'île fut mise dans un fort mouvement. Des crevasses, qui se formèrent, s'élevèrent des flammes en forme de colonnes et une matière fluide (wlaga), qui retomba en nombreuses gouttes de diverses grosseurs, de manière que les hommes, qui travaillaient en plein air, furent épouvantés et obligés de chercher un abri.

» Un bruit souterrain accompagna le tremblement de terre. L'éruption dura trois quarts d'heure et se termina par un globe de feu qui fut lancé en l'air au-dessus de la mer. A l'endroit où s'était faite l'éruption, il resta plusieurs ouvertures d'où s'échappait de la boue. » (Erman, *Archiv f. wissens. Kunde von Russland*, t. 21, p. 427, 1862.)

— Le 24, 12 h. du soir (*sic*, minuit du 24 au 25), à Zante, une secousse.

— Entre le 27 mars et le 24 avril (dans le mois de ramazan, année 1273 de l'hégire), au village de Maadan, à l'O. de Meched (Khorassan), une secousse très-nuisible aux mines de turquoises où elle a produit des éboulements. (M. de Khanikof, *l. c.*, pour le 21 mars 1855.)

Avril. — Le 16, 10 h. 46 m. du soir, et le 17, 0 h. 46 m. du soir, puis le 24, 3 h. 15 m. du soir, à Zante, trois secousses.

— Le 17, à l'île Rook, par 5°29′ lat. S., dans le détroit qui sépare

la Nouvelle-Guinée de la Nouvelle-Bretagne, tremblement très-violent dans lequel la terre se fendit et forma sur plusieurs points des crevasses de trois pieds de large qui, du village de Nurua, s'étendaient jusqu'à la mer.

« A l'ouest du petit îlot nommé Lottin, ajoute le missionnaire Carlo Saverio, qui a fait un séjour de trois ans et demi dans ces archipels, s'élève du milieu de la mer un puissant volcan qui apparaît comme une haute colline, vomissant constamment de la fumée. On n'y a pas observé d'éruption, mais sur Rook, *des tremblements de terre ont lieu deux ou trois fois par mois*..... Dans le détroit de Dampier s'élève un beau volcan de forme conique, dont le cratère est placé un peu du côté méridional et constamment entouré de nuages. Les indigènes ne se souviennent d'aucune éruption, mais sur Rook et la Nouvelle-Bretagne on trouve des cristaux dont la présence ne s'explique que par des éruptions volcaniques. » (*Chronique du Tour du Monde*, n° 155. Extrait des *Mittheilungen*, 1862.)

Mai. — Le 31, 11 h. 15 m. du matin, à Zante, une secousse.

Juin. — Le 22, 3 h. du soir, et le 25, 11 h. 15 m. du matin, à Zante, une secousse chaque jour.

Juillet. — Le 26, 1 h. du matin, et le 30, 2 h. du matin, à Zante, deux secousses.

Août. — Le 10, 5 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

Septembre. — Le 25, au soir, les explosions du cône central du Vésuve étaient momentanément, mais pas toujours, accompagnées d'une *flamme à teinte d'un roux violet pâle,* que MM. Guiscardi et Verdet ont parfaitement distinguée chaque fois qu'elle s'élevait au-dessus des lèvres de la bouche du cratère (M. Guiscardi, notices citées, p. 11). Voyez aussi sa lettre du 27 septembre 1857 à M. Roth, *Zeits. d. d. Geol. Gesells.*, IX, 3, p. 385-386.

— Le 27, 6 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse.

Octobre. — Le 20, vers 8 h. du soir, au Vésuve, deux fortes explosions accompagnées chacune d'une violente secousse. Tout le cône central du grand cratère s'abîma; une partie fut projetée en l'air; l'autre fut engloutie dans le gouffre. Ce cône qui, depuis

l'éruption de 1855, était resté dans un état d'activité modérée, ne vomissait pas de lave dans la matinée du 20. Des compagnons du prince de Joinville, qui avait visité le volcan le matin, étaient restés, dans l'espoir de pouvoir prendre des empreintes sur la lave, furent témoins de ces deux explosions, qui firent fibrer les fenêtres à quatre milles de distance, et du gouffre de six mètres de profondeur qui se forma à la place du cône (M. Guiscardi, *l. c.*, p. 12). Cette date, celle du 25 septembre précédent et celle du 2 août 1856, sont signalées par les phénomènes les plus remarquables qu'ait offerts le volcan depuis l'éruption si paisible de 1855.

Novembre. — Le 10, 3 h. 43 m. du soir, et le 21, 11 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

— Le 23, 1 h. 1/4 du matin, à Litschau (basse Autriche; par 12°43′ long. E. et 48°57′ lat. N.), une secousse médiocre du S. au N. Baromètre bas, temps froid.

Le 30, 3 h. 1/4 du matin légère secousse du N. au S. Baromètre très-bas.

Décembre. — Le 12, 11 h. 15 m. du soir, et le 14, 5 h. 51 m. du soir, à Zante, deux secousses.

— Le 19, 6 h. 3/4 du soir, à Litschau (basse Autriche), une secousse médiocre du S. au N., suivie d'un court bruit souterrain.

Le baromètre, au-dessus de la hauteur moyenne avant midi, était descendu de 1/8 de pouce au-dessous au moment du tremblement.

Le 18, il y avait eu une magnifique aurore boréale entre 5 et 6 h. du matin.

Le 20, 1 h. 1/4 du matin, nouvelle secousse plus faible encore du S. au N. Baromètre et temps comme la veille.

1858. *Janvier.* — Le 20, 10 h. 55 m. du soir, à Zante, une secousse.

Février. — Le 11, 6 h. 30 m. du matin, et le 12, 5 h. du soir, puis le 21, 4 h. du soir, et le 24, 11 h. 40 m. du matin, à Zante, quatre secousses.

Mars. — Le 7, 6 h. 1/4 du soir, à Litschau (basse Autriche), secousse médiocre du S. au N. Baromètre extrêmement bas depuis le 5.

Le 17, 8 h. 1/2 du soir, nouvelle secousse médiocre. Baromètre bas.

Le 28, 9 h. du soir, trois faibles secousses dans un intervalle de cinq minutes.

Le baromètre était de deux lignes au-dessous de la hauteur moyenne.

— Le 12, 9 h. du matin, à Zante, une secousse.

— Le 22, 1 h. du soir, à Tjikadjang, régence de Bandong (Java), une secousse de l'O. à l'E. et de cinq secondes de durée.

Le 23, 8 h. du matin, une légère secousse de même direction.

Avril. — Le 8, 12 h. 1/2 du soir (*sic*, minuit et demi), à Litschau (basse Autriche), une secousse extraordinairement forte du S. au N., avec roulements souterrains semblables à ceux du tonnerre; la nuit était belle, le ciel bien étoilé. Le baromètre, à 3/4 de pouce au-dessous de la moyenne, dans le jour, s'éleva à 1/2 pouce au-dessus après le tremblement, qui fit vibrer les fenêtres et frémir le sol.

Le 9, 2 h. 1/2 du soir, une secousse médiocre du SO. au NE. J'en ai déjà mentionné une ailleurs pour le 10. M. Rauscher, dont je traduis le journal, ne la cite pas.

Le 11, 2 h. 1/2 du matin, une secousse moyenne du S. au N. Baromètre bas.

Le 14, 1 h. du matin, la plus forte secousse qu'on ait encore éprouvée à Litschau. Elle fut ondulatoire et suivie de roulements souterrains pendant cinq secondes. A 1 h. 1/4, deux faibles secousses séparées par un court intervalle de repos. A 1 h. 1/2, une secousse aussi forte que la première de ce jour. Les bâtiments furent violemment ébranlés. A 4 h., douze faibles secousses dans l'espace de cinq à dix minutes. Ce sont ainsi seize secousses de 1 h. à 4 h. du matin.

A 3 h. du soir, encore une secousse médiocre et de 4 à 5 h., quelques nouvelles secousses légères.

Le 15, 4 h. du matin, une faible secousse.

Le 16, 3 h. du soir, une secousse légère.

Le 20, 11 h. 3/4 du matin, une secousse médiocre précédée de roulements souterrains.

Le 21, 11 h. 1/4 du matin, une faible secousse dirigée comme les précédentes du SE. au NE. (*sic*).

Le 23, 1 h. 1/2 du matin, forte secousse du S. au N. Le baromètre montait. A 5 h. 1/2 du soir, une secousse médiocre. Le baromètre avait atteint sa hauteur ordinaire.

Le 25, 10 h. 1/2 du matin, une forte secousse suivie de deux autres très-faibles, dans un intervalle de dix secondes. Le baromètre montait.

Le 24 (*sic*), 5 h. du soir, une faible secousse douteuse (*angeblich*).

— Le 11, 4 h. du matin, à Tjikadjang, régence de Bandong, Java, secousse de l'E. à l'O. et de quatre secondes de durée.

Le 15, 1 h. du matin, deux secousses ondulatoires de cinq secondes de durée.

— Le 22, 6 h. 30 m. du matin, à Zante, une secousse.

Mai. — Le 1^er^, 1 h. du matin, à Litschau (Basse-Autriche), une secousse très-faible.

Le 3, 3 h. du matin, une secousse faible.

Le 4, 10 h. 55 m. du matin, une secousse médiocre. Baromètre bas.

Le 24, 6 h. 1/4 du matin, deux secousses consécutives de moyenne force et du SSE. au NNO. Le baromètre baissait.

Le 26, 9 h. 20 m. du soir, une secousse médiocre, immédiatement suivie d'une autre très-faible. Direction du S. au N.

Juin. — Le 4, minuit et demi, puis le 10, 12 h. du matin (midi), et 6 h. 30 m. du soir, à Zante, trois secousses.

— Le 24, 4 h. 55 m. du matin, à Tjikadjang (Java), tremblement ondulatoire.

Le 28, 1 h. du matin, une secousse du S. au N. et de huit secondes de durée.

Juillet. — Le 1^er^, 2 h. du matin, à Tjikadjang (Java), tremblement du S. au N. de cinq secondes de durée.

Le 16, 8 h. 1/2 du matin, nouvelle secousse du S. au N.

— Le 2, 10 h. 33 m. du matin, à Litschau (Basse-Autriche), une secousse médiocre. Le baromètre baissait.

— Le 25, 5 h. 30 m. du soir, puis le 28, 10 h. 45 m. du matin, et le 31, 2 h. du matin, à Zante, trois secousses.

Août. — Le 2, 5 h. 20 m. du matin, et le 4, 6 h. 6 m. du matin, puis le 19, 5 h. et 5 h. 5 m. du soir, enfin le 23, 1 h. 30 m. du matin, à Zante, cinq secousses, c'est-à-dire, encore une à chacune des heures indiquées.

— « Le 10, au matin, nous vîmes au loin, à l'horizon, dit M. Oliphant, la grande montagne de Fusi-Yama, pic dont je n'avais pas même soupçonné l'existence jusqu'alors et dont nous ignorions encore la célébrité. A grande distance, le spectacle était frappant: dominant toutes les éminences qui l'environnent, ce pic élevait sa tête couverte de neige à une hauteur de douze mille pieds au-dessus de la mer et présentait, dans ses formes et dans ses lignes, beaucoup de ressemblance avec le mont Etna. Suivant les récits japonais, il n'a pas eu d'éruption depuis plus d'un siècle. Changeant notre direction d'après ce guide, si digne de la grande ville de Yedo, nous distinguâmes bientôt à tribord les îles Brisées, et tout près, le volcan en ébullition de Vries, avec une bouffée de fumée, planant au-dessus du cratère comme si une bombe venait d'y éclater [1]. »

Le 5, l'auteur avait passé à côté des îles Jwo-Sima. Il n'y signale aucune activité. « En traversant le détroit de Van-Diemen, nous nous trouvâmes, le lendemain matin, dit-il, entre deux pics volcaniques en forme de cône, parfaitement semblables, s'élevant à une hauteur de deux mille cinq cents pieds et séparés par un espace d'une vingtaine de milles. Toute cette partie de la côte du Japon est éminemment volcanique; on apercevait dans l'intérieur de l'île des pics et on distinguait les îles pointues qui témoignaient de leur origine (*l. c.*, p. 60). »

Le volcan de Vries a été ainsi nommé par Krusenstern. C'est l'île Ohosima ou île de Barneveld, par lat. 34°42′ N. et long. 137°4′ E.

Septembre. — Le 1er, 10 h. 23 m. du soir, et le 4, 1 h. 15 m. du matin, à Zante, deux secousses : la première a duré douze secondes.

Octobre. — Le 6, 11 h. du soir, à Tjikadjang (Java), tremble-

[1] Laurence Oliphant, *La Chine et le Japon*, mission du comte d'Elgin, t. II, p. 65. Paris, 1860; 2 vol. in-8°.

ment de quatre secondes de durée. C'est le dernier que je trouve dans le tableau des observasions météorologiques de M. K.-F. Holle. Tjikadjang est à trois mille huit cent quarante-cinq pieds du Rhin au-dessus de la mer.

— Le 9, 9 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse.

Le même jour, tremblement à Corfou, à Chimarra, Argyrocastro et Gardiki en Épire; à l'exception de Corfou, les autres lieux ont été endommagés. (M. Barbiani.)

Novembre. — Le 19, 2 h. 55 m. du soir, à Zante, une secousse.

— Le 22, 11 h. du matin, à Valparaiso, tremblement.

Le 30, un autre à Copiapo (M. Cl. Gay).

Décembre. — Le 5, 4 h. du matin, à Manado (Célèbes), plusieurs fortes secousses.

Le 15, 4 h. du soir, dans tout le Minahassa, tremblement fort et de longue durée; il a commencé par quelques légères secousses verticales et fini par une secousse horizontale épouvantable; les dommages ont été cependant peu considérables, si ce n'est dans les hautes terres de la province de Tondano, où 15 maisons ont été renversées. Des éboulements et des glissements de terrain ont eu lieu sur plusieurs points : depuis, le sol a été encore plus ou moins ébranlé, notamment :

Le 15, à 7 h. du soir; le 23 à midi, 1 h. et 3 h. du soir; le 24, à 11 h. 1/2 du matin; le 27, à 6 h. du matin, et le 30, à 8 h. du matin.

Ce mois a été très-pluvieux, surtout dans la seconde moitié.

Les 10 et 17, à Gorontalo (Célèbes), deux légères secousses. On y a aussi ressenti faiblement le tremblement du 15.

Les 4, 5 et 9, à Ternate, légères secousses de temps en temps.

Le 15, vers midi, une secousse plus forte, qui a duré près d'une minute et demie et a été accompagnée d'un bruit souterrain. Un vieux mur est tombé dans le quartier des Chinois.

Le 14 et le 24, nouvelles secousses légères.

Le volcan a vomi de fortes colonnes de fumée pendant le mois qui a été pluvieux et orageux.

Le 15, à 4 h. 26 m. du soir, à 25 milles au nord d'Halmaheira (Gilolo), le navire *Esther Helena* a senti une secousse sous-marine (*Zeebeving*). Le même jour, 4 h. du soir, à neuf milles dans

l'ouest de Ternate, le navire la *Suriname* a éprouvé une secousse semblable.

On ne l'a pas remarquée dans la mer comprise entre les îles d'Halmaheira, Hiéri, Ternate, Mitara et Tidore.

— Le 16, 9 h. 50 m. et 11 h. 15 m. du matin, à Zante, deux secousses.

1859. *Janvier.* — Le 10, 2 h. du matin, à Ternate, une forte secousse. Le volcan a vomi de fortes colonnes de fumée pendant ce mois, qui a été pluvieux.

Les 10, 11, 12, 14 et 17, à Manado, dans le Minahassa (Célèbes), légères secousses.

— Le 20, 8 h. 55 m. du matin, à Venise, deux secousses assez fortes; la première du N. au S. et la seconde plus forte encore de l'ENE. à l'OSO.

Le même jour, 9 h. 25 m. du matin à Laibach (Carniole), tremblement aussi ressenti à Trieste.

— Le 25, 11 h. du soir, à Zante, une secousse.

Février. — Le 1er, 10 h. 48 m. du matin à Platt (Tyrol, long. 8°50′ E., lat. 46°49′ N., et alt. 585 toises), tremblement accompagné d'un bruit à peine sensible du SO. au NE.

— Le 10, vers 3 h. du matin, à Manado (Célèbes), une légère secousse.

Le 11, 4 h. 1/2 du matin, à Ternate, une légère secousse. Le volcan a fumé fortement pendant ce mois.

Nuit du 10 au 11 février, vers minuit, à Banda, une secousse horizontale très-légère du NE. au SO.

Le 12, vers 4 heures du matin, deux secousses consécutives de l'E. à l'O., la 1re légère, la 2^{me} un peu plus forte.

Le 24, 6 h. du matin, légère secousse verticale du SE. au NO.

Le 27, 1 h. du soir, une dernière secousse légère de l'O. à l'E.

— Le 26, 1 h. 2 h. et 7 h. 20 m. du matin, à Zante, trois secousses.

Mars. — Dans la nuit du 5 au 6, après minuit, et dans la nuit du 7 au 8, à Banda, secousses assez fortes du NO. au SE.

— Le 10, vers 9 h. 1/2 du soir, à Chéribon (Java) et dans toute la résidence, une secousse assez forte, précédée d'un bruit souterrain qui se fit encore entendre deux jours après.

Le 14, 6 et 7 h. du soir, dans le Minahassa (Célèbes), légères secousses.

— Le 13, 11 h. 6 m. du matin, à Valona (Albanie), fort tremblement ondulatoire.

— Le 16, 5 h. du soir, au Chili (localité non désignée), une secousse courte, mais forte.

Le 26, 6 h. 1/2 du matin, à Valparaiso, tremblement long, quoique peu intense (M. Gay).

— Le 22, 8 h. 1/2 du matin, dans toute la République de l'Équateur, tremblement épouvantable. A Quito, il n'y a plus que des ruines. Le Sayrario, la cathédrale, l'hôpital, l'archevêché et beaucoup de maisons ont été renversés. Au départ du dernier courrier, on évaluait à trois mille le nombre des morts à Quito seulement, car on ne connaissait pas encore l'étendue des pertes dans les autres parties du pays. On savait cependant que la terre avait été fortement agitée : au Sud, jusqu'à Guayaquil; au Nord, jusqu'à Popayan (M. Boussingault, C. R., t. XLVIII, p. 940).

— Le 23, 9 h. 56 m. du soir, et le 28, 7 h. 30 m. du soir, à Zante, deux secousses.

— Le 27, 5 h. 1/2 du soir, à Brousse, tremblement oublié dans mes derniers catalogues.

— Le 30, 8 h. 4 m. du soir, à Raguse (Dalmatie), une légère secousse précédée d'un bruit sourd qui a duré 2 ou 3 secondes.

Avril.— Le 2, 9 h. 7 m. du soir, et le 17, 11 h. 30 m. du matin, à Zante, deux secousses.

— Les 3, 4, 7, 9, 10, 11, 17 et 25, à Ternate, légères secousses. La montagne a constamment vomi des colonnes de fumée sombre et fait, à divers intervalles, entendre un tonnerre souterrain.

— Dans la nuit du 8 au 9, à Atapœpœ (Timor), deux fortes secousses du NE. au SO., non remarquées à Kœpang.

— Le 11, le 21 et le 23, dans le Minahassa (Célèbes), légères secousses.

— Le 12, 8 h. 1/2 du soir, à Litschau (basse Autriche), une très-faible secousse du sud au nord.

Mai. — Les 7, 9, 29 et 30, dans le Minahassa (Célèbes), diverses secousses; celle du 29 a été la plus forte.

Le 17, avant midi, et le 30, de nuit, à Ternate, deux secousses assez fortes.

— Le 21, 4 h. du matin, et le 23, 6 h. 1/2 du soir, à Valdivia, deux secousses assez fortes qui semblaient venir du Nord.

Le 24, 6 h. du matin, à Trumahou, autre tremblement de même direction (M. Gay).

— Le 30, 8 h. 30 m. du soir, à Galatz (Moldavie, long. 25° 43′ E, lat. 45° 27′ N. et alt. 19 toises), secousses pendant 3 secondes (M. Lorencet).

Juin. — Le 1er, à Erzeroum, une première secousse; elle fut légère. (M. Soechting, *Fortsch. d. phys. geog. im J.*, 1859, p. 784.)

Le 2, tremblement désastreux sur lequel j'ai déjà donné, dans mon catalogue de 1859, quelques détails empruntés aux journaux. M. H. Abich, ayant visité le pays, peu de temps après le phénomène, a rendu compte de ses recherches dans un rapport lu à la Société géographique de Tiflis [1] :

« La catastrophe qui, dit-il, a frappé Erzeroum le 21 mai (v. st.), fut imprévue et ne s'annonça par rien autre chose que par le calme, une chaleur suffocante et des vapeurs abondantes dans l'air. Le tremblement de terre se manifesta, à 10 h. du matin, par de violentes secousses causées très-visiblement par des mouvements verticaux, de bas en haut, et, en même temps, par des chocs horizontaux qui bientôt revenaient sur eux-mêmes. Tous les habitants s'accordent à dire que les secousses ont pris leur origine dans les montagnes de Palentjukan et d'Erlidag [2] et se sont pro-

[1] Ce rapport, publié en russe dans le Bulletin de cette société, m'a été gracieusement donné par M. N. de Khanykof. J'en dois la traduction à l'affectueuse obligeance de mon collègue, M. Aug. Brullé, doyen de la faculté des sciences de Dijon. Qu'il me soit permis d'adresser ici mes vifs et sincères remercîments à ces excellents amis.

Ce mémoire intitulé : *Tremblements de terre à Schemakha et à Erzeroum, en mai 1859*, forme 18 pages grand in-8°. Il est accompagné de trois cartes où sont tracés les cercles d'ébranlement de ces deux phénomènes et du grand tremblement d'Érivan et d'Ardjich, en juin 1840.

[2] L'auteur décrit plus haut, p. 15, la grande chaîne qui traverse toute

pagées de là dans la vallée moyenne, c'est-à-dire, du S. au N. Le bruit sourd, interrompu, d'un tonnerre éloigné et souterrain, accompagnait les premiers mouvements, qui se répétaient à des intervalles inégaux, pendant l'espace d'une demi-heure.

» Après les premières secousses, mille huit cent maisons furent tout à fait en ruines, mille deux cents furent détruites à moitié et mille deux cents plus ou moins endommagées [1]; il périt jusqu'à six cent personnes, le nombre des blessés ne peut pas être indiqué avec exactitude. Le retour de secousses semblables, mais déjà moins fortes, commença après 11 heures. Avant le soir, une fois encore, il y eut des secousses très-fortes; ce furent les dernières aussi intenses. Le jour de cette catastrophe fut le commencement d'une période de quarante jours, pendant laquelle les secousses continuèrent à se répéter de temps en temps.

» Sans entrer dans le détail des pertes et des dommages causés par cette catastrophe, nous nous arrêterons aux seuls faits qui, par suite du tremblement de terre, se sont produits très-irrégu-

l'Asie parallèlement à l'équateur et qui, du côté de l'Ararat, se compose d'une longue série de volcans éteints. « A l'ouest de Kassadag, jusqu'au remarquable système sur le méridien d'Erzeroum, connu sous le nom de Palentjukan, il n'y a point de volcans éteints sur cette chaîne même. Palentjukan et Erlidag sont les points culminants du soulèvement volcanique central, et forment une sorte d'ellipse très-allongée dont le grand axe, d'une longueur de dix verstes, tombe dans la direction de la chaîne en question plus loin vers l'occident. La partie septentrionale du bord de ce vaste cratère de soulèvement se découvre de trois vallées transversales, sortant, comme la vallée d'Agrouva, vers la pente de l'Araxe, du grand cercle intérieur du système et communiquant avec la plaine par l'entremise de ravins profonds. Ces ravins sont creusés par les eaux dans le sol des nombreuses pentes qui sont formées de conglomérats et qui, changeant de nature, prennent leur issue dans les basses vallées. La ville d'Erzeroum est placée à quatre verstes du plateau de Palentjukan, près des bords du ravin qui correspond à la vallée transversale moyenne du système trachytique. Ces bords n'ont pas la même élévation : le gauche, sur lequel sont la citadelle et la vieille ville, est le plus élevé.

[1] Dans le nombre des édifices entièrement détruits sont compris : le palais du sérail, le palais de justice, la principale caserne; dans le nombre de ceux à demi-détruits : la mosquée de Perviz-Oglou et les églises arménienne (Saint-Georges), grecque et française.

lièrement sur l'étendue de la ville. La partie la plus élevée, celle où est située la citadelle et particulièrement la partie du Sud-Ouest, souffrirent davantage. Plusieurs quartiers turcs souffrirent aussi beaucoup, placés au milieu de l'excavation du grand ravin qui passe au travers de la ville. Dans le quartier arménien, qui occupe la partie orientale d'Erzeroum, il ne périt que douze hommes; peu de maisons détruites et fortement endommagées; plusieurs de ces maisons solidement bâties sont situées au milieu de masures (maisonnettes) qui sont faciles à renverser; mais qui, par cette raison, n'en restèrent pas moins entières. Il est évident que cette différence dans les suites du tremblement de terre provient de la disposition mécanique (matérielle?) des masses de pierres solides, d'origine volcanique, profondément situées dans le sol.

» Je ne puis me dispenser de mentionner encore une circonstance assez remarquable. La coupole de la mosquée de Perviz-Oglou, pendant la première secousse, céda d'un côté du bâtiment, et à la deuxième, elle se mut encore en arrière, du même côté et même un peu plus loin.

» Mes recherches aux environs d'Erzeroum, sur l'étendue de l'emplacement soumis au tremblement de terre du 21 mai (v. st.), ont produit les résultats suivants. Les cercles des secousses et des mouvements, par le centre desquels passerait l'intérieur du cercle qui est figuré par Palentjukan et Erlidag, ne s'étendirent pas sensiblement à la chaîne de montagnes qui se termine à la vallée d'Erzeroum, au Nord. Les secousses furent très-fortes jusqu'à la pente de la chaîne et des contreforts (ou chaînes secondaires) qui s'étendent de Palentjukan à l'Est et au Nord, et qui forment les limites naturelles entre les vallées de Karace et de Rassankale. Les ondes d'ébranlement, très-manifestes dans la dernière de ces vallées, atteignirent à peine la ville de Rassankale; secouant très-fortement la vallée de Karace, au nord d'Erzeroum, le mouvement s'amoindrit à l'Ouest, à mesure qu'il s'éloignait du méridien de cette ville; à soixante verstes de ce méridien, on n'en avait pas connaissance. Aucun changement ne fut remarqué dans les sources chaudes de Rassankale, d'Artzate et d'Elitje, à l'est, au nord et à l'ouest d'Erzeroum, ni avant, ni après le tremblement du 21 mai

(v. st.). Le seul phénomène remarquable que l'on raconte se rapporte au bouillonnement des eaux du Karace, dans le lieu où l'axe d'ébranlement (des secousses) venant de Palentjukan (du S. au NE., *sic*), traverse la rivière. Dans mon voyage d'Erzeroum à Erzingan, je pus me convaincre qu'il faut attribuer à l'amour du merveilleux tous les récits propagés par les journaux sur la grande étendue du tremblement de terre d'Erzeroum, qui, plus il gagnait vers l'ouest, plus il avait de violence. A Erzingan, à cent cinquante verstes d'Erzeroum, là où, d'après nos nouvellistes, il aurait ouvert la terre et englouti, tout armée, la moitié d'un bataillon, on ne ressentit pas la moindre secousse (*l. c.*, p. 15-17). »

— Les 11 et 12 (30 et 31 mai, v. st.), à Schemakha, tremblements qui durèrent jusqu'en juillet, et sur lesquels M. Abich a publié les renseignements suivants dans le mémoire que je viens de citer.

« Le premier commença par une faible secousse, le 30 mai (v. st.), à 3 h. 1/2 du soir. La commotion, qui endommagea la ville, s'annonça, à 5 h., par un sourd bruit souterrain qui, semblable au roulement d'un tonnerre lointain, s'étendit sur les pentes des montagnes du NO. Immédiatement après, survinrent des secousses horizontales très-violentes, qui se confondirent avec des mouvements sensiblement verticaux. En quelques secondes, ces secousses ruinèrent presque toutes les maisons de la ville et causèrent les plus grands malheurs. Ils sont trop connus pour que je les décrive de nouveau. Le village de Baskal, petit centre industriel, renommé pour ses étoffes de soie, partagea le sort de Schemakha; toutes les maisons furent endommagées ou ruinées; les habitants réussirent à se sauver; deux seulement périrent sous les ruines. Tous les récits s'accordent en ce que toutes les secousses et les ébranlements se terminèrent aux monts Lagitchsk. A Baskal, situé au pied de cette chaîne escarpée, c'est un fait généralement admis que les secousses désastreuses venaient du NO. et se dirigèrent vers Schemakha (au SE.). Leur propagation, vers Schemakha, ne s'étendit pas loin à l'est et se termina à une vallée située à quelques verstes de cette ville. Comme toujours, on a, dans ce cas-ci, parlé de diverses manifestations extraordinaires,

par exemple : on a dit que le mouvement avait suivi la direction de la vallée jusqu'à la mer; mais, dans des recherches faites sur place, je n'ai rien trouvé qui confirme cette assertion.

» La preuve tout à fait évidente que le centre des forces qui ont produit les tremblements de Schemakha se trouve à l'ouest et non pas à l'est de cette ville, est établie par les recherches que j'ai faites avec soin sur la structure géognostique du sol entre Schemakha et Baskal, et que j'ai poursuivies dans la plus grande partie du gouvernement, d'où résulterait une idée claire des caractères et de la marche des ondes seismiques.

» Avant de discuter les résultats de ces recherches, je dirai quelques mots sur les monts Lagitchsk, moins connus qu'ils ne méritent de l'être.

» Ces montagnes, dont les sommets s'élèvent jusqu'à 9200 pieds au-dessus de la mer, sont très-boisées; elles forment un groupe particulier, avec une espèce de contrefort et des cols dans la crête principale, la seule vers la pente sud du Caucase à partir d'Arag, à l'est. Elles présentent, comme cela se voit par leur examen, un centre de soulèvement récent, dont la forme dominante caractérise le relief actuel du gouvernement de Schemakha. Un changement orographique très-tranché, provenant de ce soulèvement, se manifeste par une longue série de collines qui se rattachent à la pente méridionale du Caucase, et commencent déjà à se montrer visiblement vers la presqu'île d'Apchéron.... [1]

» L'étroite relation de cette partie du pays, qui a été disloqué par le soulèvement récent des monts Lagitchsk, avec les tremblements de terre du sud-est du Caucase, est maintenant démontrée. Les secousses et les ondes des tremblements de terre, qui atteignent la contrée de Schemakha, naissent toujours du centre du système de ces ruptures (dislocations causées par le soulèvement des Lagitchsk) et se propagent dans la direction de ces dernières, du NO. à l'ESE. (*sic*). La force des ébranlements latéraux est inégale; elle se manifeste suivant la disposition différente des deux bords

[1] Je regrette de ne pouvoir suivre l'auteur dans cette description qui présente un si grand intérêt. La nature de mon travail m'arrête. A. P.

primitifs des ruptures locales, c'est-à-dire, plus faiblement du côté des bords les plus élevés, et plus fortement du côté *ravagé* (disloqué par les anciens tremblements auxquels la rupture ou la faille doit son origine?). Par conséquent, une localité très-exposée aux plus forts et plus désastreux tremblements de terre est celle qui se trouve enfermée dans une région intermédiaire, entre les montagnes peu élevées auprès des plateaux des petites collines et des hauteurs ondoyantes qui s'abaissent un peu. Un coup d'œil jeté sur la carte n° II, sur laquelle sont indiqués les lieux qui ont souffert le plus de la violence et des effets des tremblements de terre des 30 et 31 (v. st.), montre que la région des secousses a la forme d'une ellipse très-allongée, sur laquelle l'axe d'intensité *maxima* (de la plus grande force) tombe sur la ligne qui passe par Schemakha, Baskal et Zourmel. A l'Ouest, il n'y eut pas de secousses dès la rivière de Goktcha. A l'Est, à la même distance du point où l'ébranlement fut encore assez sensible, on trouve Marazi, sur le chemin de Schemakha à Bakou. La plus longue étendue de la région des forts tremblements est à peu près de 80 verstes. La plus grande valeur de leur propagation dans la direction transversale fut de 10 à 15 verstes au S. et au SO., sur la ligne de l'axe, prise entre Schemakha et Baskal. Les ébranlements et les secousses, encore très-forts à Lagitch, s'affaiblirent peu à peu au nord de cette ligne, vers la pente de la crête centrale du Caucase. De cette manière, l'étendue de la région centrale des secousses du 30 et du 31 mai (v. st.) s'élève jusqu'à 30 verstes à peu près.

» Je crois que ce n'est pas trop s'éloigner de la vérité que d'admettre, sur la carte, pour la région des grandes secousses, une superficie de 450 verstes carrées, et pour la région non des grandes, mais bien encore des sensibles, une étendue de 1800 verstes carrées.

» Il n'est pas aussi facile d'indiquer l'étendue (la sphère) complète de l'activité transmissible du tremblement de terre de Schemakha du 30 mai (v. st.). D'après des données incomplètes, qui sont entre mes mains, des secousses assez distinctes furent ressenties, au même moment (que ce tremblement), vers la pente

septentrionale du Caucase, depuis Kuba jusqu'à la mer Caspienne. Les secousses d'ébranlement se propagèrent aussi, mais par degrés très-faibles, dans tout l'espace compris entre Schemakha, Bakou et Lenkoran. En traversant cet espace depuis Schemakha jusqu'à Salian, et de là jusqu'à Bakou, dans le but exclusif de visiter une grande partie des montagnes qui rejetaient une boue argileuse (Thon) et divers produits qui se répandaient dans toutes les directions, je ne pus obtenir un seul renseignement exact qui fît connaître quel fut l'effet du tremblement de mai (juin, n. st.) sur l'état normal des points sans nombre d'où sortent du gaz inflammable, du liquide boueux, de la naphte et des eaux salées chaudes ou froides. Mes excursions à la presqu'île d'Apchéron et aux îles provenant d'éruptions boueuses, Boulla et Svino, ne me donnèrent qu'un résultat négatif.

» La plus complète inactivité continue à régner dans les formations des volcans boueux, dans la direction de la mer Caspienne, fait qui confirme clairement l'indépendance de la force dynamique qui occasionne les tremblements de terre. Pour Schemakha, il n'y a aucune garantie que quelque jour cette ville n'éprouvera pas une catastrophe semblable à celle qui, en janvier 1669, détruisit la ville (Do-tla) et fit périr 8000 habitants. La chronique qui raconte ce fait ajoute qu'en même temps que les hommes et le bétail, le village de Latcha, situé au sud de Schemakha, fut englouti (*l. c.*, pp. 8-12). »

Le Mémoire de M. Abich étant publié en russe et par conséquent peu accessible aux personnes qu'intéresse la seismologie, je reproduirai encore les réflexions par lesquelles l'auteur termine son travail.

« Si maintenant, après ces observations et ces détails des phénomènes qui ont eu lieu l'an passé, on s'élève à des vues générales, il est impossible de ne pas reconnaître un parfait accord entre les faits accomplis et les hypothèses que j'ai rapportées plus haut, sur la connexion intime qui existe entre les phénomènes seismiques et les causes qui ont produit les soulèvements des chaînes de montagnes. Deux régions de secousses, Schemakha et Erzeroum, se rapportent à deux systèmes de soulèvement; l'une

est la région plutonienne de Lagitchsk, l'autre la région volcanique d'Erlidag. Un seul et même type est représenté par la forme extérieure, par le groupement des parties qui le composent, par la structure (mécanique) intérieure des masses soulevées dans ces deux systèmes. L'action d'une seule et même loi de la formation des montagnes fixe la direction constante des secousses, et les ébranlements du sol, agissant du dedans au dehors de ces systèmes. L'Ararat, ce puissant volcan central éteint, nous offre un troisième type du même genre, produit par les mêmes faits au milieu de notre grande zone volcanique. Le tremblement de terre du 20 juin 1840 (v. st.), qui a ébranlé tout le système de haut en bas, a agi au dedans des montagnes, le long d'une grande fracture nommée la vallée de Saint-Jacques ou Agroura. Tous les ébranlements ou secousses qui occasionnèrent alors tant de malheurs dans les districts d'Érivan, de Charur et de Karabag, passèrent dans cette direction de l'est à l'ouest. Les violents mouvements de la terre, ressentis dans le même temps dans la vallée de l'Araxe, jusqu'à la mer Caspienne et dans le canton de Talichine, et, au nord, à Alexandropol et Tiflis, furent, paraît-il, des mouvements latéraux, transmis par l'ébranlement principal. Ils ressemblaient à ceux qui furent perçus l'année dernière, à Chucha, à Élizabethpol et à Tiflis, à l'époque des tremblements de terre des points centraux : Schemakha et Erzeroum (*l. c.*, p. 18). »

Il est regrettable que M. Abich ne fasse que signaler si brièvement ces derniers tremblements, sur lesquels il eût pu sans doute donner quelques détails, et qu'il n'ait pas publié à la fin de son beau mémoire un tableau des secousses qui ont suivi celles du 2 à Erzeroum, pendant quarante jours, et celles du 11 à Schemaka pendant une période dont il n'indique pas même la longueur. Mais espérons qu'il le publiera un jour dans le grand travail qu'il prépare sur la Caucase, qu'il explore avec tant de soin depuis plusieurs années.

— Le 28, entre 6 et 7 h. du soir, à Ternate, tremblement assez fort du NO. au SE. et d'assez longue durée. Il a été précédé d'un fort bruit souterrain semblable au tonnerre lointain, et accompagné d'un léger mouvement des eaux de la mer. A Sedang-oli, elles ont envahi le rivage.

Le 29 et le 30, nouvelles secousses légères.

La forte colonne de fumée, qui s'élevait du volcan depuis le commencement du mois, a disparu le 20, mais reparu le 30.

Dans le courant du mois (jours non-indiqués), à Manado (Minahassa), plusieurs secousses très-fortes qui n'ont cependant pas causé de dommages.

Juillet. — Nuit du 2, avant minuit, à Patjitan (Java), secousse qui, comme celle du 5 suivant, a été éprouvée dans toute la résidence et n'a duré que quatre secondes.

Le 5, 6 h. et quelques minutes du matin, à Banjœmas (Java), tremblement très-fort du nord au sud et de 4 secondes de durée. Le même jour, vers 6 h. 1/4 du matin, à Magelang (Kadœ), tremblement de l'est à l'ouest et de courte durée. A Patjitan, même heure, la direction a été à peu près du SE. au NO. avec bruit souterrain. A Kediri, vers 6 h., il y a eu plusieurs secousses assez fortes, plutôt verticales qu'horizontales et de l'est à l'ouest. A Modjokerto (Sœrabaya), 6 h. 1/4 du matin, plusieurs secousses du N. au S.; elles se sont renouvelées très-faiblement à 6 h. 1/2; elles paraissent avoir été plus fortes à Madiœn, Tœlong-agoong et Trengalek.

— Le 8, 2 h. 55 m. du soir, à Lésina (Dalmatie, long. 14°7′. Est, lat. 43°11′ nord, et alt. 10 toises), une première secousse. Elle fut verticale et dura environ trois secondes, avec un fort bruit, presque instantané et semblable à un coup de canon. A 2 h. 56 m., deuxième secousse plus forte que la première et de même durée, mais horizontale, elle venait de l'ONO. Le bruit qui l'accompagna fut très-fort et semblable au précédent. Des pierres se détachèrent d'anciens bâtiments endommagés. On ne remarqua pas de mouvement dans les meubles. Ces secousses ne furent pas aussi fortes qu'elles le sont ordinairement dans le pays; mais le bruit fut le plus violent qu'on ait entendu de mémoire d'homme.

Le 10, à 2 h. 20 m. du soir, on remarqua encore une légère secousse verticale accompagnée d'un bruit faible qui dura quatre secondes.

Si l'on en croit quelques personnes, ces trois secousses auraient

été précédées et suivies d'autres plus légères à de courts intervalles.

— Le 19, 11 h. du soir, à Zante, une secousse.

Août. — Le 3, à Copiapo, trois tremblements dont un assez fort.

Le 10, 11 h. 3/4 du soir, au Chili (à S. Jago?), petit tremblement précédé d'un grand bruit. Il pleuvait à verse, de sorte que les coups de poings donnés sur l'estomac par les femmes, comme cela se pratique au moindre *temblor*, n'avaient pas lieu dans la rue, mais dans la maison (M. Gay).

— Le 6, 8 h. 55 m. du soir, tremblement à Venise.

— Le 21, 3 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse.

— Le 22, 5 h. 20 m. du soir, à Lésina (Dalmatie), deux secousses verticales, accompagnées d'un bruit semblable à un fort coup de canon répété chaque fois par un écho simple. La durée de chaque secousse fut de deux secondes et leur intervalle de 4 secondes. Leur intensité fut la même; les meubles ne furent pas ébranlés.

Septembre. — Le 1^er^ (heure non indiquée), à Laibach (Carniole), une faible secousse.

Le 3, 2 h. 5 m. du soir, à Lésina (Dalmatie), une secousse qui parut verticale; elle fut précédée, accompagnée et suivie d'un fort bruit souterrain qui venait de l'O.

— Le 5, 8 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse.

— Le 21, 9 h. 25 m. du soir, à Valona (Albanie), tremblement oscillatoire.

— Le 26, 5 h. 25 m. du soir, à Litschau (Basse-Autriche), une secousse médiocre. Baromètre à un demi-pouce au-dessus de son niveau moyen.

Novembre. — Le 16, 2 h. 45 m. du soir, à Zante, une secousse.

Décembre. — Le 18, 9 h. 57 m. du soir, et le 19, 4 h. du matin, à Zante, deux secousses.

1860. *Janvier* — Le 4, dans les montagnes près du Rothenthurm Pass (Transylvanie), tremblement communiqué par M. Jeittelès, d'après la *Gazette de Pest*, du 2 février. Suivant le même

journal, les secousses du 20 et du 22, à Szanto, ont été fortes, surtout la première qui a lézardé la maison d'école.

— Le 21, 5 h. 5 m. du soir, à Raguse (Dalmatie), une légère secousse ondulatoire de deux à trois secondes de durée.

Le 22, 9 h. 50 m. du soir, autre secousse ondulatoire de même durée.

Le 23, 1 h. 45 m. du soir, légère secousse d'une seconde; à 5 h., autre secousse d'une seconde, et à 9 h., nouvelle secousse semblable à la première.

Février. — Le 1er, 5 h. 55 m. du matin, et le 27, 8 h. 20 m. du matin, à Zante, deux secousses.

— Le 16, 3 h. du soir, à Klagenfurt (Carinthie), une secousse assez forte avec bruit intense.

Le même jour (heure non indiquée), à Laibach (Carniole), une légère secousse. Le 16 encore, à Galatz (Moldavie, par 25°43′ long. E., 45°27′ lat. N., et altitude 19 toises), tremblement signalé sans détails.

Mars. — Le 16, 1 h. 27 m. du matin, à Silingya, près d'Arad (Hongrie), tremblement vibratoire (M. Jeittelès).

— Le 18, 9 h. 45 m. du soir, à Admont (Styrie, long. 12°8′ E., lat. 47°5′ N., et alt. 342 toises), secousse de l'ENE. à l'OSO.; durée trois secondes.

— Le 23, après une première tentative non couronnée de succès, M. Gustave Mann quitta Clarence (île de Fernando-Po) et atteignit le sommet du pic le 3 avril. Le premier jour, il ne s'éleva que jusqu'à mille trois cents pieds; après avoir traversé les *deux* grosses villes de Bubi, Barapa et Basile, il quitta la région des palmiers et des légumes géants; le 27 mars, il avait atteint cinq mille pieds; le 28, six mille et le 29, huit mille cinq cents (2656 mètres). A cette dernière altitude, il fut obligé de faire un arrêt de six jours pour attendre l'arrivée de nouvelles provisions; il ne cessait pas d'ailleurs de pleuvoir. — Le 3 avril, à 2 h. de l'après-midi, le voyageur foulait du pied cet orgueilleux sommet que signale un cratère profond de quarante pieds. Malheureusement la pluie et la grêle l'empêchèrent de jouir de ce magnifique spectacle de l'île étendue tout entière, à une profondeur immense,

sous les yeux de l'explorateur..... Plusieurs cratères plus petits se trouvaient en contrebas du cratère du sommet..... En novembre 1860, M. G. Mann entreprit, pour la troisième fois de gravir le pic de Clarence, mais ses gens se rebellèrent contre lui et le forcèrent au retour, à l'instant où il avait presque atteint ce sommet, objet de ses vœux. En décembre, il a été plus heureux, il est arrivé de nouveau au point culminant du pic; mais les détails nous manquent (*Chronique du Tour du Monde*, n° 126 d'après le *Mittheilungen*).

— En mars (sans date de jour), à Ternate, secousses légères.

Avril. — Le 15, 3 h. et 11 h. du soir, à Tyrnau (Hongrie), secousse avec bruit souterrain (M. Jeittelès).

Le même jour, 9 h. 45 m. du soir, à Raab (Hongrie, long. 15°18′ E., lat. 47°41′ N., et alt. 58 toises), une secousse courte.

Mai. — Le 8, 12 h. 1/2 (*sic*) et 6 h. 1/2 du soir, à Raan, (Basse-Styrie), tremblement si fort que les vieillards ne se rappelaient pas en avoir éprouvé de semblable, les tuiles tombèrent des toits, des murs furent lézardés etc..... J'ai déjà indiqué 1 h. et 7 h. du matin pour Raan, d'après les journaux français. Il doit être question ici du même phénomène.

— Le 16, 5 h. 55 m. du soir, à Valona (Albanie), tremblement ondulatoire de moyenne intensité.

— Le 17, 3 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse.

— Le même jour, à Lugano (Suisse), tremblement pendant lequel on a observé le phénomène du flux et du reflux dans le lac de Lugano et dans celui de Como (M. Barbiani).

— Le 20, midi, à Sziget et à Tecso (comitat de Marmaros, Hongrie), tremblement assez violent du SO. au NE. et de plus d'une seconde de durée (M. Jeittelès).

— En mai (sans date de jour), dans le Minahassa (Célèbes), secousses légères.

Juin. — Le 2, 1 h. 45 m. du matin, et le 29, 2 h. du soir, à Zante, deux secousses.

— Le 24 (n. st.), vers 11 h. du soir, à Thon-Insel (Glinjanoi-Ostrow, mer Caspienne), éruption aperçue par des pêcheurs. Ils virent une haute colonne de flamme, surmontée par un nuage

horizontal et sombre comme de la fumée. La flamme disparut au bout de dix minutes, en passant par les diverses teintes d'un noir de plus en plus foncé. Elle reparut ensuite deux fois à de courts intervalles de quelques minutes; mais au-dessous, on voyait des masses incandescentes de petites dimensions. Pendant l'éruption, on sentit deux légères secousses avec un bruit pareil à un tonnerre lointain. On vit l'éruption de Bakou; on évalua la hauteur de la flamme à trois cent cinquante pieds au-dessus de la mer (Erman, *l. c.*, p. 428).

Le capitaine N. Iwachinzow l'aperçut et écrivit dans son journal: 12 juin (v. st.), Baku, 11 h. 1/4 du soir. Phénomène lumineux grandiose dans le SO. Ce doit être une éruption. Elle commença vers 11 h. et dura un quart d'heure. Au-dessus de la masse lumineuse s'élevait un nuage; peut-être de la fumée ou des cendres. La rade était si bien éclairée qu'on pouvait distinguer tous les bâtiments. De temps en temps, la flamme devenait plus claire, 11 h. 1/2. Le phénomène lumineux reparaît pendant dix minutes; mais ce n'est cette fois qu'une lueur peu brillante, *matten Widerschein* (Erman, *l. c.*, p. 429 en note).

— En juin (sans date de jour), dans le Minahassa (Célèbes), secousses légères.

Juillet. — Le 10, 3 h. 30 m. du soir, à Lesina (Dalmatie, long. 14°7′ E., lat. 43°11′ N., et alt. 10 toises), une secousse verticale.

— Le 11, 2 h. du soir, à Valona (Albanie), tremblement.

Le 19, 4 h. 45 m. du soir, tremblement à Trieste.

— Le 26, 6 h. du soir, à Zante, une secousse.

Août. — Le 8, 10 h. 27 m. du matin, à Litschau (basse Autriche), une forte secousse dont les ondulations du S. au NNO. (*sic*) ébranlèrent fortement les bâtiments. Le baromètre, à la position normale, tendait à monter.

— Le 16, 3 h. 15 m. du matin, à Valona (Albanie), série de secousses fortes et presque verticales, se succédant à des intervalles de trois secondes, avec bruits sourds. Direction du SE. au NO.

Septembre. — Le 3, 11 h. 20 m. du soir, à Obervellach (Carinthie, long. 20°51′ E., lat. 46°56′ N. et alt. 336 toises), une secousse avec oscillation sensible du NO. au SE., et d'environ cinq secondes de durée. Au commencement, les verres furent mis en mouvement, leur bruit fut, vers la fin, couvert par un autre qui ressemblait

à celui qu'aurait produit la chute brusque d'un corps sur le sol.

Le 13, 11 h. 30 m. du soir, à Saint-Jacob II (Carinthie, près de Gurk, long. 11°54′ E., lat. 46°50′ N., et alt. 522 1/2 toises), tremblements (M. Kreil).

— Le 5, 10 h. 45 m. du matin, à Zante, une secousse.

— Le 28, 10 h. du soir, à Litschau (basse Autriche), la plus forte secousse qu'on eut éprouvée depuis six ans. Des meubles furent renversés. Ondulations du S. au NO. (*sic*). Le baromètre d'un demi-pouce au-dessous de sa hauteur moyenne. A 10 h. 15 m., une deuxième secousse plus faible, et à 10 h. 20 m., une troisième plus faible encore, et suivie de dix ou douze autres aussi légères. Quelques-uns en portent le nombre total à quinze ou vingt.

Le 29, vers 6 h. 1/2 du matin, secousse du S. au N. avec bruit sourd, mais fort, qui semblait éloigné.

A 8 h. 3/4 du soir, deux nouvelles et courtes secousses consécutives; la première fut la plus forte. A 9 h., autre secousse plus faible qui semblait provenir de loin.

Le 30, 1 h. du matin, secousse semblable à la précédente. A 4 h. 1/4, une secousse plus forte, suivie d'une autre légère; à 4 h. 3/4, une faible scousse, qui se renouvela à 5 h. et à 5 h. 1/2 du matin. Baromètre très-bas. Ce sont les dernières mentionnées par M. Rauscher, dont la lettre à M. Haidinger est datée du 30 septembre. M. Rauscher fait observer que toutes ces secousses, éprouvées depuis quelques années, se sont étendues jusqu'à deux lieues vers le N. et le SSE., avec toute leur intensité, et à une lieue seulement vers l'O et le NO. Elles lui paraissent avoir été plus fréquentes aux équinoxes. Il rapporte leur centre ou foyer aux montagnes voisines, désignées sous le nom de *Eulen Berge*.

— Les 28, 29 et 30, à Chlumetz (enceinte de Wittingau, Bohême), plusieurs secousses (M. Jeittelès).

— (En septembre?), M. Rutterford Alcock, ministre de S. M. britannique au Japon, a fait l'ascension du Fusi-yama, dans l'île de Nipon. Il n'y a guère que deux mois de l'année, juillet et août, dans lesquels le Fusi-yama soit assez débarrassé de ses neiges pour qu'on puisse en faire l'ascension. Le mois d'août était déjà passé lorsque M. Alcock put enfin, après avoir surmonté tous les obstacles que lui opposait le gouvernement japonais, entreprendre un voyage de Yeddo dans l'intérieur de Nipon. Accompagné de huit

Anglais et d'une nombreuse cavalcade des gardes qui surveillent la côte, il traversa d'abord le mont Hakoni, dont l'altitude est de 7000 pieds au-dessus de la mer, et dont les sites lui rappelèrent la Suisse. Arrivé de l'autre côté de la montagne, il se trouva dans une magnifique vallée, qu'il compare à celle de Lauterbrunnen. Il était au pied du Fusi-yama. Là, il lui fallut laisser les chevaux et faire à pied l'ascension du volcan. Après huit heures de marche, il en atteignit le sommet, dont le cratère éteint depuis longtemps a 1100 yards environ de longueur. Le pic le plus élevé a une hauteur que des observations de l'ébullition de l'eau lui font évaluer à 14,177 pieds au-dessus de la mer. — A son retour, M. Alcock traversa le mont Hokani dans un autre endroit et visita Atami, où se trouvent de nombreuses sources sulfureuses dont les vapeurs se dégagent en explosions irrégulières [1].

M. Oliphant disait, en 1858 : « Un acte de dévotion fort en vogue parmi les Japonais, et qui sera sans doute bientôt accompli par quelque Anglais entreprenant, c'est l'ascension du célèbre Fusi-yama, la *Montagne sans pareille*, le mont Mérou du Japon. On dit que l'ascension dure trois jours. Les flancs rugueux de la montagne sont toujours habités par une secte de prêtres qu'on appelle Jemmabos. Leurs filles, qui sont de belles personnes, à ce que dit Kœmpfer, sont au nombre des rares mendiants qu'on rencontre dans le pays. Elles ne se bornent malheureusement pas à mendier, et leurs parents vivent des contributions des gens licencieux tout autant que des aumônes des gens pieux [2]. » — M. Alcock dit seulement que les Japonais doivent être vêtus de blanc pour faire ce pèlerinage. Kœmpfer en dit plus [3]; mais ces détails sont étrangers à notre sujet.

[1] *Proceedings of the R. Geog. Soc.*, t. V, n° 3, p. 132, may 13, 1861. Je lis encore dans le même numéro du même recueil, p. 113, séance du 11 mars 1861 : « M. Pemberton Hodgson, consul de S. M. à Hakodadi (Chacodade), a fait quatre voyages de quatre à six jours de durée dans l'île japonaise de Yesso. Il a fait l'ascension de deux volcans en activité. » — Mais les dates de ces excursions ne sont pas données; les noms des volcans ne sont pas même indiqués. Il s'agit sans doute de la Baie des volcans.

[2] *La Chine et le Japon*, t. II, p. 189.

[3] *Histoire du Japon*, trad. de Scheuchzer, t. II, p. 355. Amsterdam, 1732, 3 vol. in-12.

Octobre. — Le 1er, 4 h. 5 m. du soir; le 6, 9 h. 55 m. du soir; le 12, 5 h. du soir, et le 14, 4 h. 45 m. du soir, à Zante, une secousse chaque jour.

— Le 6, entre 3 et 4 h. du soir, à Valona (Albanie), légères secousses.

Le 9 (heure non indiquée), à Raguse (Dalmatie), une secousse ondulatoire.

Novembre. — Le 2, à Valona (Albanie), tremblement cité sans indication d'heure.

— Le 10, 5 h. 10 m. et 5 h. 55 m. du matin; le 11, 7 h. du soir; le 18, 5 h. 30 m. du soir; le 19, 5 h. du matin; le 20, 3 h. du soir, et le 25, 0 h. 55 m. du soir, à Zante, une secousse à chacune des heures indiquées. La dernière a duré 22 secondes.

— Le 25, 5 h. 25 m. du soir, à Raguse (Dalmatie), une légère secousse ondulatoire de 1 à 2 secondes de durée.

— En novembre (sans date de jour), à Kanagawa (baie de Yédo, Japon), quatre secousses. — *L'American journal of science*, n° 100, july 1862, p. 96, contient un petit article intitulé: *Meteorological Record at Kanagawa;* Japan, 1860. C'est un simple tableau résumé des observations météorologiques faites par M. Hepburn, missionnaire américain de la secte presbytérienne. Ce tableau, qui embrasse la période du 1er novembre 1860 au 1er novembre 1861, contient une colonne ayant pour titre : *No. of shoks of Earthquakes.* C'est à cette colonne que j'emprunte la citation précédente, ainsi que celle de décembre suivant et celles de 1861.

Décembre. — Le 10, 3 h. 30 m. du matin, puis le 21, 7 h. 55 m. du soir, et le 23, 3 h. 45 m. du soir, à Zante, un secousse chaque jour.

— Le 30, 4 h. 10 m. et 11 h. 5 m. du soir, à Bikol (comitat de Gran, Hongrie), secousses violentes de l'O. à l'E. L'impression fut comme l'explosion d'une mine sous les pieds. Des portes s'ouvrirent, des plafonds tombèrent. Une maison fut lézardée à Piszke, renommée par ses carrières de marbre (M. Jeittelès).

— En décembre (sans date de jour), à Kanagawa (Japon), deux secousses.

DEUXIÈME PARTIE.

TREMBLEMENTS DE TERRE EN 1861.

Janvier. — Le 1^er^, 11 h. du soir, à Torrevieja (province de Valence), une secousse.

Le 5, 6 h. du matin, une secousse faible; à 5 h. 3/4 du soir, autre secousse forte.

Le 11, 6 h. du matin, une nouvelle secousse; 2 h. 3/4 du soir, une secousse forte; à 5 h. 1/4, une secousse très-forte de l'E. à l'O., et à 6 h. du soir, une secousse faible.

Le 12, 8 h. 1/2 du matin, une secousse forte.

Le 14, 10 h. 1/4 du soir, encore une secousse. (Obs. de don Sergio Suarez, directeur des salines de l'État; elles m'ont encore été communiquées pour toute cette année par M. Casiano de Prado, inspecteur général des mines d'Espagne.)

— Vers le 1^er^, dans la commune de Bonnes, près des hameaux de Sous-Lachat et de Verdis, le mont Lachat, qui fait partie des Voirons, a commencé à glisser, sur une largeur de 1500 mètres et sur une longueur de 7 à 800 mètres, à partir du quart supérieur de la montagne. Ce glissement est attribué aux pluies. Semblable phénomène avait eu lieu en 1802.

— Le 3, entre 7 et 8 h. du matin, à Scanfs, Silvaplana et Poschiavo (Suisse), tremblement assez fort de l'O. à l'E. (M. R. Wolf).

— Le 3, 8 h. 30 m. du matin, à Tripolis, Péloponèse (M. Schmidt).

— Le 3, chez les Grisons, tremblement signalé sans détail par M. Tscheinen.

Le 4, 7 h. 1/2 du matin, à Graechen (Valais), bruit étrange qui s'est renouvelé la nuit suivante avec craquement fréquent des maisons.

Le 8, dans la matinée, même bruit, fort par intervalles. Il s'est renouvelé le lendemain, puis le 10, à 11 h. du soir, et le 11, dans le courant de la journée; le matin, il a été accompagné d'un mouvement sensible du sol.

Le 12, le 13 et le 14, on l'a entendu deux fois dans la matinée. Ce dernier jour, il a été fréquent dans la soirée, et, dans la nuit, accompagné d'oscillation et de frémissement du sol.

Le 15 et le 16, on a entendu fréquemment ce bruit étrange, qui a été fort et accompagné d'un léger frémissement.

Le 20, 5 h. 1/2 du matin, long et fort tonnerre de tremblement. Le soir et dans la nuit, oscillation sensible du sol.

Le 21, dans la matinée, le bruit s'est renouvelé.

Le 26, dans la soirée, fréquents mouvemeuts du sol et bruit léger (M. Tscheinen).

— Le 7, 10 h. du soir, à Bikol (comitat de Gran, Hongrie), tremblement. Le 12, 2 h. 30 m. du matin, et le 20, 2 h. 15 m. du matin, deux nouvelles secousses (M. Jeittelès).

— Le 8, 7 h. 1/2 du soir, à Oberzciring (Styrie), choc violent et de quelques secondes de durée, avec bruit semblable au tonnerre; quelques minutes plus tard, deux chocs moins forts. Direction du N. au S. Température, 6 à 7° au-dessous de zéro (MM. Boué et Jeittelès).

— Le 9, 2 h. du matin, à Brousse, tremblement; l'oscillation venait de l'O. (MM. les ingénieurs Padiano et Ritter).

Le 15, 1 h. du soir, à Brousse, tremblement; l'oscillation venait de l'O.

— Le 9, 11 h. 55 m. du soir, à Philippopoli, tremblement qui s'y est renouvelé, à la même heure, le 9 janvier 1862 (M. Ritter).

— Le 11, 1 h. du matin, à Alicante, temblement léger (M. Casiano de Prado).

— Les 15, 16 et 17, à Nice, trépidations du sol constatées par M. Prost.

— Nuit du 16 au 17, vers minuit un quart, à Philippeville

(Algéric), une secousse suivie d'un coup sourd; durée, à peine deux secondes. Une heure après, violent orage. Le vent a enlevé une partie de la toiture en zinc de la douane.

— Le 19, 2 h. du soir, à Abtena (Salzbourg), une secousse du SE. au SO. (*sic*) (M. Boué).

— Le 21, 6 h. du matin, à Constantine (Algérie), trois secousses assez fortes du NO. au SE. Durée, quelques secondes.

Le 22, vers 6 h. 20 m. du matin, à Philippeville, une nouvelle secousse; les oscillations ont été rapides et continues pendant près de cinq secondes.

— Le 27 (n. st.), 7 h. 45 m. du soir, au village de Zardolo (Caucasie, gouvernement de Bakou), une secousse assez forte, qui a duré plusieurs secondes et qui a été suivie d'un bruit souterrain (M. Osten-Sacken).

— (Sans date de jour). A Kanagawa (Japon), une secousse (M. Hepburn).

Février. — Le 2, 1 h. 1/2 du matin, à San-Francisco (Californie), tremblement accompagné d'un bruit sourd. Sensiblement plus forte dans le quartier de la rue du Pacific, la secousse a été faiblement sentie dans nos ateliers de la rue Sacramento, dit l'*Écho du Pacifique*, qui ajoute : « Cela conduirait à établir qu'il existe des courants d'une force souterraine qui secouent dans des directions différentes le sol de cette contrée si souvent agitée. »

— Le 3, 4 h. du matin, à Torrevieja, forte secousse.

— Les 3, 5, 6 et 9, de jour et de nuit, à Graechen (Valais), traces de tremblement, bruits et frémissements du sol.

Le 11, fort frémissement du sol.

Le 16, de nuit, bruits fréquents avec frémissement de tremblement.

Nuit du 18 au 19, traces ordinaires de tremblement, qu'on a remarquées encore dans celle du 27 au 28 (M. Tscheinen).

— Le 5, 7 h. du soir, au village de S^{t}-André, commune de Juaye-Mondaye (Calvados), une première secousse.

Le 7, vers 3 h. du matin, autre secousse; chacune a duré une seconde. Elles ont été ressenties à Villers-Bocage et accompagnées d'un bruit sourd qui a duré une seconde.

— Le 5 et le 7, à Nice, trépidations du sol, constatées par M. Prost.

— Le 9, 1 h. 20 m. du matin, à Malte, une première secousse suivie de deux autres moins fortes. Elle ne s'est pas fait sentir d'un bout à l'autre de l'île, comme antérieurement. Pas de dommages. Une dépêche télégraphique annonce que le même phénomène a produit beaucoup de désastres à Modica en Sicile.

Suivant une autre version, il n'y aurait eu qu'une secousse à minuit 37 minutes; elle aurait duré près d'une minute avec un bruit très-prononcé de roulement et aussi de craquement. Une aile du palais du gouverneur et quelques maisons situées sur des points élevés dans Lavaletta ont été endommagées.

— Le 14, 0 h. 39 m. du matin, à Chios, Grèce (M. Schmidt).

— Le 16, vers 7 h. du soir, dans l'archipel de la Sonde, tremblement d'une violence extraordinaire. Voici ce qu'on écrit de Padang (ville située sur la côte sud-ouest de Sumatra), à la date du 28 mars :

« La première commotion a eu lieu le 16 février à Padang même; elle s'est fait sentir à sept heures et quelques minutes du soir et a duré environ cent quinze secondes. Grâce à la construction particulière de nos maisons, le mal s'est borné à peu de chose, bien que l'extrême violence des mouvements de trépidation du sol nous fît appréhender qu'aucune d'elles ne pourrait résister. Tous les habitants s'enfuyaient en criant. Quant à moi, je me croyais sur le pont d'un navire battu par une forte tempête, et j'éprouvais tous les symptômes du mal de mer.

» L'établissement de Singkel, sur l'extrême frontière septentrionale des possessions hollandaises, du côté du royaume d'Achem, a disparu sous les eaux, par suite de l'affaissement de la presqu'île sur laquelle il était construit; la mer couvre aujourd'hui l'emplacement où s'élevaient le fort et les magasins du gouvernement. La garnison a été sauvée.

» A Pulo Nyas, la mer, refoulée sur ses rivages par une violente commotion sous-marine, a complétement rasé le fort ainsi que l'établissement de Lagondie, et emporté, en se retirant, quarante-neuf soldats et indigènes malais. Les secousses étaient si

fortes que les hommes les plus robustes étaient violemment renversés sur le sol.

» Du côté de Gounong Sitalie, des villages entiers ne sont plus qu'un monceau de ruines; un grand nombre d'indigènes ont été ensevelis sous les décombres.

» Sur la côte occidentale de la même île, le sol s'est affaissé sur divers points et soulevé sur d'autres; des îlots de corail ont surgi du sein des eaux; d'autres, au contraire, ont disparu. Des centaines d'indigènes ont trouvé la mort au milieu de ces bouleversements subits.

» A Baros et à Siboga, la terre s'est entr'ouverte, et des sources d'eau bouillante ont jailli en divers endroits. Des témoins oculaires rapportent que çà et là le sol s'ouvrait et se refermait alternativement, comme si la terre se fût tordue sous l'effort du travail volcanique qui s'accomplissait en son sein.

» Toute la côte d'Achem a été ravagée par l'invasion subite de la mer qui, pénétrant dans l'intérieur des terres, a renversé arbres, récoltes, maisons, et emporté en se retirant un grand nombre d'habitants. Cent trente-cinq indigènes ont péri de la sorte dans le seul port d'Analaboo.

» Aux îles Batoa, la mer, soulevée par une force irrésistible à une grande hauteur, s'est élancée en bouillonnant dans l'intérieur des terres, anéantissant tout ce qui se trouvait sur son passage, puis se retirant avec la même rapidité, a enlevé sept cents indigènes sur une même île, ne laissant derrière elle qu'un sol affreusement raviné, où l'œil cherche en vain un vestige de la luxuriante végétation qui le couvrait quelques heures auparavant.

» La terre n'a pas, pour ainsi dire, cessé de trembler depuis la soirée du 16 février; nous avons pu constater chaque jour un plus ou moins grand nombre de secousses. Le Mérapi, dont le cratère n'avait pas donné signe de vie depuis cinq ans, vomit en ce moment d'épaisses colonnes de fumée; le Talang et le Singaland font entendre de sourdes détonations : tout semble nous présager une nouvelle catastrophe. »

Le même jour, 16 février, 7 h. 34 m. du soir, à Singapore, tremblement qui a duré environ deux minutes. Direction du SO. au

NE.; sans avoir produit d'accident, le mouvement d'ondulation était très-sensible, et causa à quelques personnes des nausées semblables au mal de mer.

A l'île du Prince de Galles (Pulo Penang), on l'a senti à peu près à la même heure ou, dit-on, quelques minutes auparavant. A Malacca, il a été aussi fortement senti.

Il a été suivi de fortes pluies qui, le 20, le 21 et le 25, devinrent de véritables torrents. M. de Castelnau, auquel j'emprunte ces derniers détails, fait observer qu'on a remarqué une multitude extraordinaire de poissons que les Chinois et les Malais disaient *tombés du ciel*, et qu'il décrit dans les *Comptes rendus*, t. LII, p. 880. Il ajoute qu'à Singapore on a cru observer que les tremblements de terre étaient toujours accompagnés d'éruptions du grand volcan de Sumatra, le *Gounong Berapi.*

A Dacca, qui est à environ deux cent milles de Singapore, on a ressenti le tremblement à peu près à la même heure. Au Bengale, on a remarqué un mouvement extraordinaire dans les eaux des étangs.

— Le 17, à Eltville (Nassau), secousse de quelques secondes (M. Boué).

— Le 18, 11 h. 25 m. du soir, à Erzeroum, cinq secousses accompagnées d'un grondement sourd semblable au bruit que fait une chaudière en ébullition. Ces secousses se sont renouvelées fréquemment jusqu'à la fin du mois et au commencement de mars; les bruits souterrains étaient plus inquiétants encore que les secousses qui n'ont causé que des dégâts insignifiants (*Courrier d'Orient*, 20 et 26 mars).

— Le 20, 7 h. 1/2 du soir, dans l'océan Atlantique, tremblement sous-marin.

« Le 5 février 1861, dit le capitaine du navire *la Félicie* (de Marseille), j'ai quitté Cadix avec un très-vilain temps; sous l'équateur, j'ai eu beaucoup de calme, et par 0° 50′ 51″ de lat. S., et 20° 27′ 55″ long. O., j'ai ressenti, le 20 dudit mois, à 7 h. 50 m. du soir, les effets d'un tremblement de terre sous-marin qui a duré pendant une minute. Le bruit est arrivé de l'ouest, semblable à celui que fait la vapeur en s'échappant du tuyau de pression à

bord d'un grand navire. Le bâtiment a éprouvé de grandes secousses et tremblements dans toutes ses parties; le timonier avait de la peine à tenir la barre qui jouait dans ses mains, et les hommes qui étaient couchés ont sauté de leurs cabanes. Il faut que tout le fond ait été en révolution pour qu'un tremblement de terre ait produit autant d'effet à la surface de l'eau, sur un point où la mer a une si grande profondeur. Il est à remarquer que j'ai ressenti ce tremblement 1 h. 50 m. avant celui qui a bouleversé toute la ville de Mendoza (Amérique du sud). » (*Comptes rendus*, t. LIII, p. 1005). — On sait que M. Daussy a, depuis longtemps déjà, signalé l'existence d'un volcan sous-marin dans ces parages. Nous verrons que le tremblement de Mendoza est du 20 mars.

— Le 22, 7 h. du soir, à Neupaka, près Gitschin (Bohême), tremblement de dix secondes de durée (M. Boué).

— Le 25, 11 h. du matin, à Fribourg (Suisse) et dans les montagnes voisines, tremblement (MM. R. Wolf et Tscheinen).

— Le même jour 25, entre 2 h. et 2 h. 1/2 du soir, à Soulages (canton de Ruines, Cantal), assez forte secousse du NO. au SE., et de quelques secoudes de durée.

— Le 27, 2 h. 20 m. du soir, à Brousse, secousse de l'ouest à l'est.

— Fin du mois, à Java, tremblement qui m'est signalé, sans détail, par M. Boué.

— (Sans date de jour). A Kanagawa (baie de Yédo, Japon), quatre secousses.

Mars. — Le 2, 1 h. 20 m. du soir, à Chios (Grèce. M. Schmidt).

— Le 4, 2 h. 3/4 du soir, à Torreviéja, forte secousse.

— Le 6, 7 h. (*sic*), à Graechen (Valais), bruit très-fort, avec traces de tremblement. La nuit suivante et dans la matinée du 8, ainsi que le 9, matin et soir, indices ou traces ordinaires de tremblement.

Le 17, le soir et la nuit, marques ordinaires de tremblement, craquement des maisons, oscillations (*Schwanken*) du sol, et deux petites secousses avec bruit.

Le 19, de 7 à 8 h. du matin, bruits par intervalle, avec indices ordinaires de tremblement de terre.

Le 23, 10 h. 1/2 (*sic*), forts indices de tremblement. Le 24, indices semblables. La nuit suivante, tonnerre seismique, sans secousse.

Le 26, 10 h. 3/4 (*sic*), fort tonnerre seismique ou de tremblement.

Le 27, 4 h. 3/4 du soir, tonnerre seismique assez fort, et faible ébranlement de la maison.

Le 29, le 30 et le 31, nouvelles traces de tremblement (M. Tscheinen).

— Le 7, à Erzeroum, dernières secousses : « Je vous ai dit, écrivait-on le 11 au *Courrier d'Orient*, que notre ville venait de sentir quelques secousses de tremblement de terre; elles ont continué jusqu'au 7, à de longs intervalles, principalement la nuit. Leur intensité a diminué beaucoup. Nous en sommes quittes pour la peur. Jugez de l'effroi de la population, si éprouvée l'an dernier. Chacun prend ses mesures pour l'été; il est probable que l'on ira chercher un refuge dans les villages. »

Je lis encore dans le *Journal de Constantinople*, n° du 6 avril, dont je dois la communication à M. Rittor : « Les secousses qui s'étaient fait sentir, depuis quelque temps, dans plusieurs localités de la province d'Erzeroum, se sont renouvelées dernièrement, et ont mis en émoi les populations. A Kunbit et à Tirnouva, les habitants ont quitté leurs maisons, et se sont mis à l'abri sous des tentes qui leur ont été envoyées par le gouvernement d'Erzeroum.

— Les 8, 9, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 29 et 30, à Nice, trépidations du sol, constatées par M. Prost, qui signale celles du 16 et du 23 comme très-intenses. Il indique, à la date du 9, un tremblement de terre à Vintimille, à Milan, et un autre à Rive-de-Gier, à la date du 16. Ces tremblements me sont encore inconnus.

» Les trépidations qui ont eu lieu du 18 au 23 mars, ajoute M. Prost, dans son journal (C. R., tome LIII, p. 639), ont donné lieu à des observations très-intéressantes : d'abord elles ont été très-intenses, et je m'attendais à apprendre qu'il y avait eu de fortes secousses à Brousse ou à Constantinople, ayant remarqué que c'est de là que nous viennent nos plus fortes trépidations;

mais on a appris que le terrible tremblement de terre de Mendoza avait eu lieu le 20 au soir. Il s'est passé, en outre, ce jour là et le jour précédent un fait très-curieux : les becs de gaz qui éclairent la salle de lecture du cercle auquel j'appartiens sont recouverts par des petites cloches fumivores en métal, suspendues au bout d'un coude que forment les deux montants en fer de la suspension. Ces deux petites cloches, pendant les journées du 19 et du 20, n'ont cessé d'être agitées, et l'une d'elles de battre contre l'un des montants, à la grande surprise des assistants, ce qui prouve, en passant, que, comme il y avait lieu de le penser, les trépidations observées depuis si longtemps s'étendent à tout le sol de la ville de Nice.

» Comme rapprochement curieux, continue le savant que je cite textuellement, je veux encore citer une lettre publiée dans un journal anglais dont je vais joindre la traduction. Cette lettre a été écrite par un horloger français établi à Buénos-Ayres; elle y a été publiée le 22, et la nouvelle de l'affreux événement n'est arrivée à Buénos-Ayres que le 28 ou le 29 mars. En voici un extrait.

« Si vous pensez que le fait suivant, qui a été noté dans mon » magasin, rue Pérou 69, puisse être utile à la science, vous » pouvez le publier. Dans la soirée du 20, vers 9 heures, plu- » sieurs personnes étaient chez moi; une d'elles, de la même pro- » fession que moi, me fit remarquer que le pendule d'une horloge » dont le mouvement était cependant arrêté, était agité d'un petit » mouvement irrégulier; ce à quoi je ne fis pas grande attention; » mais la même personne, regardant mon régulateur, dont la face » est tournée vers l'est, me dit que le pendule du régulateur qui » oscille du nord au sud, et qui pèse environ trente livres, oscil- » lait d'une manière très-extraordinaire, l'arc décrit par l'oscilla- » tion dépassant huit degrés, tandis que, dans les oscillations » habituelles, il ne dépassait pas deux degrés et demi. Notre sur- » prise fut grande, et ne sachant pas la cause de ces oscillations » soudaines, qui pouvaient atteindre et briser la case de verre, je » m'empressai de les arrêter.

» Nous tournâmes alors notre attention vers plus de vingt-cinq » horloges dont le mouvement était arrêté, et dont cependant les

» pendules étaient tous agités d'un mouvement irrégulier et inex-
» plicable.

» Très-surpris de ce phénomène, j'allai observer le baromètre
» et le thermomètre, qui n'indiquèrent aucun changement. Je
» sortis pour examiner le ciel, qui était clair et serein. Le jour
» suivant, j'appris que deux régulateurs, d'autres magasins sous le
» même parallèle que moi, c'est-à-dire, oscillant du Nord au Sud,
» avaient éprouvé le même phénomène. »

— Le 9, à Simo, une des îles Batu, sur la côte O. de Sumatra, tremblement et inondation sur lesquels le *Singapore Free Press* donne les détails suivants :

» Simo avait, avant le sinistre, treize villages, dont quatre n'étaient, à proprement parler, composés que d'une seule hutte. Outre ces villages, il y avait çà et là des hameaux formés de quelques maisons habitées par des gardiens de cacaoyers et de porcs. Avant le désastre, il y avait dans l'île cent vingt maisons et une population de mille quarante-cinq âmes, quatre-vingt-seize maisons ont été détruites et six cent soixante-quinze habitants et cent trois étrangers ont perdu la vie. Les villages ne présentent plus d'autre aspect que celui d'un champ couvert de pierres. Ou bien ce sont des poutres renversées, des planchers effondrés, des vêtements épars, des cadavres gisant les uns en décomposition, les autres déchirés par le bec des vautours, la dent des chiens et celle des porcs. Ces cadavres sont affreux à voir, et répandent dans l'air une odeur insupportable. On en a beaucoup porté à la mer, sans quoi ils auraient produit des gaz délétères et engendré des fièvres putrides, mortelles au reste de la population. La mer a paru le plus violemment agitée entre Simo, Babanirege et Lakao, où un grand nombre d'habitants ont péri. D'après la relation d'un survivant de Babanirege, un tremblement de terre a été ressenti aussitôt après l'inondation. Tous les habitants, rassemblés sur la place de village par ordre du *pungulu*, se sont dispersés en entendant la chute des maisons. Fuyant devant l'inondation, ils ont été ensevelis sous une énorme vague qui a noyé deux cent cinq personnes sur deux cent quatre-vingt-deux. L'homme qui a fourni ces détails a perdu sa femme et trois enfants, et s'est réfugié avec

d'autres habitants dans une jungle, où ils ont été protégés par l'épaisseur de la végétation. Selon le narrateur, deux vagues se sont rencontrées près de cette jungle, et ont causé sur ce point des ravages effrayants. D'énormes blocs de rochers ont été vomis par la mer, et portés par les vagues à cent et même deux cents pas dans l'île. » (*Moniteur*, 23 septembre 1861). — C'est le *Galignani's Messenger*, du 20 septembre, qui donne la date que n'ont pas reproduite les journaux français.

— Le 9, à Milan et à Vintimille.

— Le 12, à Java, tremblement épouvantable (M. Tscheinen).

— Le 13, 10 h. 30 m. et 10 h. 55 m. du soir, à Zante, deux secousses, à cinq minutes d'intervalle.

— Le même jour, 1 h. du matin, à Kovaszna, Szorte et Baratos, deux secousses du NO. au SE. (M. Jeittelès).

— Le 16, à Rive-de-Gier.

— Le 17, 4 h. 30 m. du soir, à Brousse, secousse de l'O. à l'E.

— Le 20, vers 8 h. 3/4 du soir, à Mendoza (République Argentine), tremblement désastreux. En voici la description par M. Ignace Domeyko, professeur de chimie à Valparaiso.

« Dans la nuit du 20 mars de cette année, à 9 h. moins 12 ou 13 minutes, on a senti, à Santiago, un tremblement de terre qui m'a paru présenter des faits fort remarquables. D'abord il a été très-long, car il a duré une minute et vingt ou trente secondes; on ne sentait pas le sol osciller, comme il arrive lorsque le tremblement se prolonge plus de quinze secondes et produit quelques dégâts dans les édifices. On ne sentait pas de grandes secousses et on n'entendait pas les bruits qui accompagnent ordinairement les grands tremblements de terre au Chili. Tout le mouvement était un mouvement de vibration, continu et presque constant; les portes et les fenêtres qui étaient entr'ouvertes ou qui ne fermaient pas bien, battaient pendant tout ce temps d'une manière uniforme, et quelques tableaux suspendus sur les murailles oscillaient, produisant des oscillations à très-petites amplitudes. La petite cloche de la paroisse que j'habite sonna aussi pendant quelques instants; et, en général, ce tremblement a produit une terreur panique chez les habitants de Santiago. Cependant ce trem-

blement n'a occasionné aucun malheur et n'a laissé aucune trace de son effet sur les édifices de cette capitale : pas une tuile dérangée de sa place, pas même de déchirures sur les papiers qui couvrent les parois intérieures des maisons. Le même tremblement, accompagné de phénomènes analogues, s'est fait sentir dans la Cordillère, de la côte jusqu'au bord du Pacifique à Valparaiso [1] ; mais il paraît qu'on ne l'a pas senti à plus de trente lieues de distance au nord ni au sud de Santiago.

» A la même heure, c'est-à-dire à 9 heures moins un quart aux horloges de la ville de Mendoza, située de l'autre côté des Andes et au pied de ces montagnes, bâtie, si je ne me trompe, sur le terrain de l'argile pampéenne (d'Orb.), et éloignée d'environ un degré et demi de longitude de Santiago, survint un tremblement de terre qui ne dura que six à huit secondes, et, dans ce court instant, toute la ville fut entièrement ruinée, toutes les maisons croulées, ne laissant que des amas de décombres, au milieu desquels on ne cite qu'une colonne de l'église de Santo-Domingo et quelques débris des façades des églises de San-Francisco et San-Augustin qui sont restés debout. Un grand incendie, survenu immédiatement après dans les toitures des divers édifices affaissés, éclaira ce triste tableau de la ville ruinée, où on n'entendait que des cris et des gémissements qui sortaient de dessous les décombres.

» Toutes les lettres et témoignages que nous recevons de Mendoza s'accordent à dire que ce fut au premier instant de la secousse que toutes les murailles ont croulé. Il a dû en être ainsi, puisque des familles entières ont péri sans qu'elles eussent le temps de franchir les portes des chambres où elles se trouvaient,

[1] On lit dans une lettre écrite de Valparaiso : « Le 20 mars, j'étais assis avec quelques amis dans une grande chambre sur le port, lorsqu'à 8 h. $^5/_4$ a eu lieu une secousse accompagnée du bruit le plus fort que j'eusse entendu de ma vie. Le mouvement n'était pas violent; il dura deux minutes pleines, et les vibrations du sol étaient très-marquées : il ne nous était pas facile de nous lever de nos chaises. Naturellement nous nous élançâmes dehors, mais nous revînmes presque aussitôt, et continuâmes nos affaires. (*Chron. du Tour du monde*, n° 80).

et, en général, les maisons dans cette partie de l'Amérique sont disposées de manière que chaque pièce d'habitation s'ouvre dans les cours. On assure que plus de six mille personnes de tout âge ont péri dans cette secousse, et qu'immédiatement après survint un choc dans le sens contraire, donnant suite aux oscillations du sol tellement fortes, que les hommes qui se trouvaient dehors ne pouvaient pas se tenir sur leurs pieds, et, comme dit un des témoins oculaires dans sa lettre, on voyait la lune et les étoiles descendre et monter dans le ciel. Il s'est ouvert un profond ravin dans le sol, et il y eut une partie du terrain couverte de l'eau qui sortit de l'intérieur de la terre.

» On ne cesse de répéter que tout cela se passa dans six à huit secondes; qu'il y eut après un moment de calme, et qu'ensuite la terre commença de nouveau à trembler et à osciller sans produire des chocs et secousses semblables aux premiers. Ces tremblements se répétèrent toutes les dix à quinze minutes pendant toute la nuit et le jour suivant; puis ils devinrent moins fréquents et moins violents.

» Reste à noter que tous ces grands désastres, produits par le tremblement du 20 mars, ont été circonscrits aux limites de la ville et jusqu'à une lieue du centre. On cite quelques endroits, à quatre ou cinq lieues de la ville, qui ont eu aussi des maisons détruites; mais il est certain que ce tremblement ne s'est pas propagé jusqu'à San-Juan [1], ville située dans les mêmes conditions géologiques, au pied des Andes, et à une quarantaine de lieues au nord de Mendoza. En revanche, les secousses ont été très-fortes dans les Cordillères d'Uspallata, situées entre Mendoza et Santiago, et il y a eu des éboulements et des fentes nouvellement ouvertes dans les rochers sur le chemin de communication entre ces deux villes.

» Voici donc un grand tremblement de terre qui s'est propagé

[1] La plus grande partie de la ville a été détruite et trois mille personnes ont été tuées. A Cordova, distante de cent trente lieues, dans la direction de l'Est, la secousse a été telle que l'église a été renversée. (*Chron. du Tour du monde*, n° 72). Ce tremblement a été aussi ressenti à Buenos-Ayres. Voyez de plus la lettre traduite par M. Prost, à la date du 8 courant. A. P.

de l'E. à l'O., transversalement à la chaîne des Andes; tremblement qui secoua dans un même instant tout le massif de ces montagnes, depuis les *pampas* jusqu'au Pacifique, à l'endroit même où les Andes s'élèvent au *maximum* de leur altitude et se trouvent dominées par le Tupungato et par l'Aconcagua, qui est le point culminant de l'hémisphère méridional. Le centre de commotion eut lieu cette fois de l'autre côté des Cordillères, contrairement à ce que j'ai observé depuis vingt-deux ans que j'habite le Chili, où les tremblements de terre sont plus fréquents et plus forts que du côté opposé des Andes. »

Le journal *El Mercurio del vapor,* qui se publie à Valparaiso, a donné de nombreux et intéressants détails dans ses nos 160, 161 et 162 (*Revista quincenal para el Estrangero;* april 2, april 17 y mayo 2 de 1861). Je dois la communication de ces numéros à M. Louis Hubert, et je le prie d'agréer ici à ce sujet tous mes remercîments.

La grande secousse qui a détruit les trois quarts de la ville, paraît avoir duré de quatre à six secondes. Un témoin oculaire réduit même cette durée à deux secondes, mais le plus grand nombre des lettres contenues dans le journal que je viens de citer, et dont je vais donner l'analyse, parlent de quatre, de cinq et de six secondes; quelques-unes pourtant portent cette durée à sept, à huit et même à dix secondes. Une seule dit qu'elle s'est prolongée pendant douze minutes! mais il y a évidemment exagération, ou bien on a confondu avec la première secousse, qui a été la plus désastreuse, celles qui l'ont suivie à de courts intervalles.

Toutes les lettres maintiennent le chiffre de six à sept mille victimes dans la ville de Mendoza. Ce nombre s'explique par cette fatale circonstance, que la secousse avait été précédée d'une violente averse qui tenait tous les habitants abrités dans leurs maisons au moment où le sol est entré subitement en convulsion. Il paraît que cette épouvantable catastrophe n'a pas été précédée d'une de ces légères secousses qu'on a très-souvent remarquées avant les grands tremblements de terre désastreux et qui, au Chili, par exemple, donnent l'éveil aux habitants; du moins il n'en est pas question dans les journaux.

Un bruit sourd et aussi instantané, qui parut venir du flanc de

la Cordillère qui fait face aux *Sierras de los Papagayos*, accompagna la secousse.

On admet généralement que le mouvement eut lieu du SE. au NO. Cependant plusieurs prétendent que, d'abord horizontal, il est devenu vertical presque immédiatement après.

Répétition des secousses. Pendant toute la nuit, écrivait-on à la date du 15 avril, les secousses se sont renouvelées de minute en minute, et le lendemain d'heure en heure, avec moins de force, pendant tout le jour. La terre a ensuite continué à trembler pendant un mois entier [1]. Je ne trouve qu'une seule date indiquée, celle du 22 mars, à 7 h. du matin.

« On a senti quatre-vingt-cinq secousses dans les dix premiers jours. Le mouvement paraissait venir du SE. Des voyageurs, qui traversaient la Passe d'Upsallata, dans les Cordillères, ont été assaillis par une averse de cendres; le bâtiment destiné au relai de la poste était obstrué de fragments de roches brisées; des gouffres s'ouvrirent de tous les côtés (*chasms opened on all sides*). A Buenos-Ayres, à trois cent vingt-trois lieues de Mendoza et ailleurs, on a observé que les pendules qui se mouvaient du N. au S. avaient avancé, et que celles dont le balancier se mouvait dans un plan perpendiculaire au méridien n'ont pas été affectées. Quelques villes au SE. de Buenos-Ayres ont éprouvé de légères secousses. » (*Proc. of the geol. Soc. of London*; june 19, 1861.)

On raconte que sept ou huit mois auparavant, des mineurs, qui traversaient la montagne en face de Mendoza, aperçurent, à une distance de quatre à cinq lieues de la ville, un arbre dont les branches étaient agitées, quoiqu'il ne fît pas de vent. Poussés par la curiosité, ils s'approchèrent de cet arbre, et virent s'élever de la fumée à son pied; ayant senti en même temps une odeur de soufre, ils eurent peur du diable et s'enfuirent épouvantés. Une

[1] *Un instante, solo un instante y la poblacion entera quedò bajo los escumbres. El gran sacudimiento durò apenas dos segundos. Luego siguiò temblando toda la noche de minuto en minuto, todo el dia siguiente de hora en hora y un mes entero despues de la terrible catastrofe, todavia se dejan sentir las convulsiones de este monstruo invisible.* (El Mercurio del Vapor, nº 162; mayo 2 de 1861.)

perconne, qu'on nomme D. Josè Maria Videla, assure avoir vu, pendant *les deux nuits* du tremblement, des boules de feu s'élever du pied de l'arbre sous lequel elle était couchée; chacun de ces espèces de globes ignés était accompagné d'une secousse. D'autres ont observé des phénomènes semblables, et l'auteur de la lettre à laquelle j'emprunte ces détails, D. Domingo Santa Maria, affirme avoir remarqué, pendant le jour, de la brume au même endroit.

Il ajoute que, quinze ou vingt jours avant le tremblement, il a aperçu une lumière gazeuse qui avait la forme d'une comète ou plus exactement d'un *volador*. Cette lumière traversa la Cordillère, passa au-dessus de la ville, et alla s'éteindre à une courte distance.

Suivant lui, le mouvement a été du SO. au NE., et suivi immédiatement d'un autre en sens contraire. Il cite encore à l'appui de la sensation qu'il a éprouvée les fentes qui se sont faites dans le sol, et qui toutes ont la même direction; mais il se trompe: les crevasses du sol doivent se faire et se font généralement dans une direction perpendiculaire à celle de la propagation horizontale des ondes seismiques. Il invoque aussi le sens dans lequel les murailles se sont écroulées; mais les considérations qu'il présente paraissent peu fondées.

Beaucoup de sources nouvelles ont surgi; elles avaient une saveur et une odeur qui démontraient suffisamment que les eaux étaient impures; elles avaient presque entièrement disparu au 8 avril (date la lettre). D'autres au contraire avaient tari au premier moment [1].

Les secousses, ajouta-t-il encore, ont été innombrables durant la première nuit; elles se sont répétées à des intervalles de cinq à six minutes. Le lendemain et les six jours suivants, elles ont été en diminuant; le huitième jour elles ont été plus fréquentes; elles ont ensuite diminué de nouveau. Les plus courtes étaient comme *el estampido* d'une canonade souterraine, les plus longues étaient ondulatoires et oscillatoires sans direction fixe.

[1] On a dit qu'il s'était formé un lac de trois cents pas à une lieue à l'est de la ville. L'auteur de la lettre que je viens d'analyser n'en parle pas. Le fait n'a pas été confirmé.

On a remarqué que les oiseaux avaient disparu après le tremblement; mais qu'une immense quantité de mouches voltigeaient au-dessus des décombres, indice certain des endroits où se trouvaient des cadavres.

On ne cite de tremblement de terre à Mendoza que le fameux de Santa Rita (qui m'est complétement inconnu), il y a un siècle, et celui de Concepcion, en 1835; ce dernier s'y fit vivement ressentir. — En 1849, il y en a eu un que le *Moniteur* a signalé sans aucun détail.

Un géologue, M. Torbès, a recherché dans la Cordillère la bouche du volcan auquel il attribue le désastre de Mendoza; il annonçait qu'il avait rencontré dans toutes les montagnes les vestiges qui marquent la ligne suivie par le tremblement, et ajoutait que s'il ne trouvait pas un cratère déterminé (*un cratere fijo*), toute la province était exposée à une seconde commotion qui aurait lieu plus ou moins prochainement. Et, sur un rapport si peu sérieux au point de vue scientifique, on n'osait se décider à fixer l'emplacement de la nouvelle ville!

Enfin je lis encore, dans l'*Écho du Pacifique*, du 1er juin (édition bihebdomadaire), une lettre de M. le docteur J.-W. Leany, l'un des médecins qui sont partis du Chili pour aller secourir les victimes, que la route qu'il a parcourue était dans un état déplorable; qu'elle était sillonnée par des crevasses et bouleversée par suite des effets du tremblement de terre.

« Le gouverneur de Mendoza, dit-il, a fait preuve d'une grande incurie, et la population, laissée sans direction, est restée inactive. — Les tremblements continuent toujours. Dans l'après-midi du 7 avril, une colonne de fumée épaisse a jailli au milieu des collines, à deux lieues de Mendoza. On s'attend à une éruption volcanique. »

Dans des lettres publiées par *El Mercurio del vapor*, on accuse hautement le gouverneur d'avoir forcé les soldats à déblayer sa maison et à déterrer ses meubles au lieu de les employer au sauvetage des malheureux ensevelis sous les décombres.

On cite une religieuse qui a été retirée des ruines sous lesquelles elle avait vécu huit jours, et qui a succombé peu de temps après.

On cite même un homme qui n'a été retiré des décombres que *dix-sept* jours après le tremblement. Quoiqu'il fût grièvement blessé et très-faible, on espérait le sauver.

Dans tous les États de l'Amérique du Sud, il s'est formé des comités de souscription pour subvenir au besoins de cette malheureuse ville de Mendoza. On sait qu'il en a été de même à Paris, et que l'empereur a le premier souscrit pour deux mille francs.

— Le 25, dans la matinée, sur l'isthme de Corinthe (M. Schmidt).

— Le 26, dans l'après-midi, aux environs de Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne), une première détonation souterraine qui paraît avoir été de la même nature que celles du mois d'avril suivant.

— Le 29, 1 h. du matin, à Jassy (Moldavie), deux secousses. A Kronstadt (Transylvanie), 1 h. 25 m. du matin, deux secousses ondulatoires (M. Boué).

— Le 29 encore, vers 5 h. 15 m. du matin, à Blidah (Algérie), trois secousses violentes du NO. au SE. dans l'espace de trois à quatre secondes, avec bruit sourd ressemblant au roulement lointain du tonnerre. Quelques murailles lézardées.

— Le 30, 5 h. 25 m. du soir, à Smyrne, oscillation du SO. au NE.; vent sud, atmosphère lourde; une heure après, le temps s'est remis au beau par l'apparition de la brise de mer (obs. de M. Rechad-bey, comm. par M. Ritter).

— (Sans date de jour). A Kanagrawa (Japon), deux secousses.

Avril. — Le 2, 8 h. 30 m. du soir, à Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne), roulement souterrain qu'on avait pris d'abord pour un bruit de voiture fortement chargée, mais dont on a reconnu le caractère plus tard, dans les détonations qui ont accompagné les secousses que nous allons décrire.

Dans la nuit du 6 au 7, à Grignoncourt (Vosges), à onze kilomètres de Bourbonne, bourdonnement semblable à un tonnerre lointain; le ciel était serein. Ce bruit paraît s'être reproduit plusieurs fois.

Le 11, 9 h. 30 m. et 11 h. du soir, à Bourbonne, deux premières secousses; légères et signalées par plusieurs personnes.

Le 12, 3 h. 10 m. du matin, secousse ressentie par toute la po-

pulation, et précédée d'un roulement comparable à celui d'une charrette pesamment chargée, traînée sur le pavé. A ce bruit ont succédé sans interruption un mouvement brusque d'une durée inappréciable, et une détonation venant de l'O., comparable aussi à la décharge lointaine d'une forte pièce d'artillerie. La direction de la secousse est généralement indiquée comme ayant eu lieu de l'E. à l'O. A 5 h. 15 m. du matin, une secousse légère.

Le 14, 1 h. 27 m. du matin, troisième secousse, à peu près semblable à la première, de l'O. à l'E., et avec bruits analogues. A 8 h. du matin, détonation sans secousse.

Le 15, 5 h. 30 m. du matin, 1 h. 20 m., 6 h., et 8 h. 30 m. du soir, quatre secousses légères sans direction appréciable.

Le 16, 5 h. 15 m. du matin, secousse avec bruit, très-légère, mais ressentie par une grande partie de la population.

Le 17, 5 h. 45 m. du matin, même mouvement.

Le 20, 5 h. 45 m. du soir, deux secousses plus violentes que les précédentes, instantanées et accompagnées de deux fortes détonations qui, comme toujours, viennent de l'O. Le phénomène (bruit et secousses) n'a pas duré plus de deux ou trois secondes.

Le 21, 9 h. 15 m. du matin, détonation sans secousse, signalée par M. le docteur Causard. A 5 h. et 10 h. 32 m. du soir, deux secousses très-légères. Plusieurs personnes prétendent en avoir encore ressenti la nuit suivante [1] (Mémoire de MM. Cabrol et Tamisier).

Le 22, 10 h. 55 m. du soir, quelques explosions sans secousse (Mémoire de M. Délaissement).

Le 23, minuit un quart, deux détonations à trois ou quatre minutes d'intervalle; deux autres semblables quelques minutes après. A 9 h. 55 m. du matin, roulement paraissant venir de l'E.

Le 24, 2 h. 25 m. du matin, deux détonations à trois ou quatre minutes d'intervalle; deux autres semblables quelques minutes après.

[1] D'autres signalent encore une secousse avec détonation à 4 h. du matin et deux détonations sans secousses à 10 h. 44 m. et 10 h. 45 m. du soir; puis le 22, une secousse avec détonation à 2 h. du matin (*L'Ami de la religion*, du 25 avril. Comm. de M. le docteur Laudy).

Le 25, 3 h. 15 m. du matin, détonation signalée par M. Causard.

Dans la nuit du 27 au 28, vers minuit un quart, M. et M^me^ Guillemard, qui habitent une maison située sur le coteau S. de la vallée de Borne, à environ un kilomètre de Bourbonne, lieu dit *à la Côte-Guillemard* ou *de Geneviève*, ont ressenti une secousse assez forte, avec oscillation et accompagnée de deux explosions. Le phénomène aurait-il été plus intense en cet endroit?

Le 28, 2 h. 20 m. du matin, détonation généralement entendue. Une autre à 3 h. 20 m. du matin.

Le 29, 10 h. 10 m., 11 h. 45 m. du matin et midi 25 m., trois secousses très-légères. — Nous renverrons la suite du phénomène au mois de mai.

— Le 3, sur l'isthme de Corinthe.

— Le 4 (n. st.), 3 h. de la nuit, dans les localités dites Zournabad (Caucasie), on entendit un roulement sourd, accompagné d'un sifflement semblable à un coup de vent d'orage, puis la terre trembla de l'E. à l'O., pendant une minute. Le ciel était couvert et l'air calme. Dans le village de Zournabad, à 3 kilomètres plus loin, la secousse avait la même intensité, tandis que dans la colonie allemande et à Helenendorf, elle était beaucoup plus faible, et à Élizabethpole (20 kilomètres au NE.), elle était à peine perceptible (M. Osten-Sacken).

— Le 5, 7 h. 15 m. du soir, à Chios, tremblement observé par M. Sanson (M. Schmidt).

— Les 5, 6, 7, 20, 21 et 22, à Nice, trépidations du sol constatées par M. Prost, qui signale un tremblement de terre en Castille, à la date du 22.

— Le 8, la lave qui coule depuis le 19 décembre 1855 au Vésuve s'est enfin arrêtée; les fentes inférieures, écrit-on, sont fermées, mais les supérieures donnent toujours et plus que jamais. La bouche du 19 décembre 1855 recommence à gronder et à tonner; la lave qui remplissait le fond du cratère s'est exhaussée considérablement, et laisse voir le feu souterrain entre les pierres. Il est très-possible que le feu recommence à jaillir du haut de la montagne, à moins que le cône ne crève encore aux flancs. Telle

est l'opinion de M. Palmieri, directeur de l'observatoire du Vésuve. Mon opinion, à moi, ajoute l'auteur de la lettre, c'est que le cône entier va s'effrondrer en 2 jours.

— Le 9, à Rio-Janeiro, tremblement terrible que je ne trouve mentionné que dans le journal de M. Tscheinen.

— Le 10, 3 h. 1/2 du matin, à Voigtsberg (Saxe), courte secousse avec bruit faible et semblable au tonnerre, dans la direction du SE. au NO. Le ciel était complétement pur.

— Le 12, 4 h. 30 m. du matin, à Rome, deux secousses ondulatoires du NNE. au SSO., la première plus sensible. La veille, vent du NNE. très-fort avec dépression barométrique (M^me^ Scarpellini).

— Le 12 et le 13, à Graechen (Valais), forts bruits comme de tremblement.

Nuit du 16 au 17 et le 17 dans la matinée, bruits forts et fréquents.

Le 20, 10 h., 11 h. du soir et minuit, traces ordinaires de tremblement.

Le 21, surtout le matin, forts murmures ou bruits seismiques.

Le 22, matin et soir, bruits ordinaires, qu'on remarque depuis quelques jours.

Le 25, dans la matinée, indices ordinaires de tremblement.

Le 28, les éternels bruits seismiques ont encore été entendus d'une manière très-forte.

— Le 16 (?), à Sumatra, tremblements de terre et de mer (M. Buys-Ballot).

Ne s'agit-il pas du 16 février? Cependant M. Buys-Ballot signale aussi cette date.

— Le 21, 9 h. 54 m. du soir, à Zante, une secousse.

— Le 21, dans la soirée, tremblement observé à Aigion par M. D^r^ Romagnoli (M. Schmidt).

— Le 21, encore, au château d'Oex (Suisse), tremblement (M. R. Wolf), M. Tscheinen donne la date du 22.

— Le 22 (n. st.), 10 h. 19 m. du matin, à Chemakha (Caucasie), une assez forte secousse de l'E. à l'O. et de trois secondes de durée. Trois minutes après, une seconde secousse beaucoup moins forte et qui n'a duré qu'une seconde (M. Osten-Sacken).

— Le même jour, en Castille, tremblement signalé par M. Prost.

— Le 26, minuit 5 m., sur l'isthme de Corinthe (M. Schmidt).

— Le 27, 5 h. 1/4 du soir, à Montego-Bay et dans le comté de Cornouailles (Jamaïque), une secousse du N. au S., la plus violente qu'on ait ressentie dans l'île depuis de longues années. A Kingston, des maisons ont été renversées; dans le port, le capitaine d'un navire a été jeté hors de son lit.

Le 28, 4 h. du matin, une nouvelle secousse beaucoup moins violente.

— Le 27, 6 h. du soir, dans la province de Constantine, plusieurs secousses. On écrit de Biskra le mardi 30 : « Plusieurs secousses de tremblement de terre viennent de se faire sentir à Biskra. Les plus fortes ont eu lieu samedi dernier, à 6 h. du soir. Les violentes oscillations viennent du SE. au NO. Un bruit sourd a précédé toutes les secousses. Pas de malheur à déplorer. Point de murs démolis, maisons lézardées, vaisselle brisée et meubles renversés : voilà les seuls accidents. »

— (Sans date de jour). A Kanagawa (Japon), deux secousses.

Mai. — Le 1^er^, de 6 h. à 10 h. du matin, à Manille, phénomène volcanique que M. John G. Veitch décrit de la manière suivante, dans une lettre écrite de Manille en juin 1861 : « Le premier du mois dernier, une portion de la rivière Pasig, sur les bords de laquelle la ville de Manille est située, offrit un aspect extraordinaire, qui persista sans la moindre interruption de 6 à 10 h. du matin. Les habitants les plus âgés ne se souviennent pas d'avoir vu ni avoir entendu citer un phénomène semblable.

» Sur un espace d'un quart de mille de l'E. à l'O., la rivière, profonde de 15 à 18 pieds dans cet endroit, parut dans un état de violente fermentation, comme si elle eût éprouvé quelque commotion dont le foyer aurait été invisible.

» De nombreuses bulles d'air s'élevèrent à la surface jusqu'à ce que la rivière fût couverte d'écume et présentât l'aspect de l'eau qui entre en ébullition. La température de l'eau s'éleva, dans cet endroit, jusqu'à 100 et 105° F. (37°.78 et 40°56 c.), tandis que, dans le reste de la rivière, elle resta à 80° F. (26°67 C.).

» La circonstance la plus remarquable fut l'effet produit sur le

lit de la rivière. Des masses (*mounds*) de vase s'élevèrent de plusieurs pieds au-dessus de la surface de l'eau et formèrent une espèce de barre, comme si un banc de boue avait été soulevé au milieu de la rivière.

» La température de la terre boueuse ainsi émergée n'était que de 60 à 65° (15°56 à 18°33 C.); mais il s'en échappait une odeur si suffocante que l'atmosphère en fut imprégnée à une distance considérable aux alentours.

» Après avoir été ainsi troublé pendant quatre heures, le fond de la rivière s'abaissa et celle-ci reprit son aspect ordinaire.

» Je pense, dit en terminant M. Veitch, que cette description, tout imparfaite qu'elle est, vous permettra de juger qu'elle est la cause d'une commotion si curieuse. Ici, on lui attribue généralement une origine volcanique. » (*Quart. Jour. Geol. Soc.*, n° 69, p. 8; febr. 1, 1862.)

M. Veitch ne parle pas de tremblements de terre.

— Le 1er, vers 3 h. du soir, dans les districts de Montepulciano et de Chiusa, légère secousse ondulatoire qui ne produisit aucun dommage, non plus que dans les provinces de l'Ombrie où elle fut cependant beaucoup plus forte.

Le 9, vers 3 h. du matin, à Padoue, forte secousse; tout le monde se sauva dans les rues; à Citta della Pieve, maisons lézardées et même renversées, une personne tuée, d'autres blessées.

Vers 6 h. du matin, autres secousses légères à Citta della Pieve, où elles se sont renouvelées fréquemment et avec plus de force dans la journée. Nouvelles maisons renversées. A 7 h. du soir, autre secousse très-forte suivie de deux autres un peu moins graves dans la nuit du 9 au 10. On a couché en plein air. L'église et plusieurs maisons entièrement détruites.

Cette ville où l'on aurait éprouvé, dit-on, plus de cinquante secousses, paraît avoir été le centre du phénomène, qui s'est étendu à Piegare, Monte-Leone, Pasiano, etc..... Il a été sensible même à Monte-Giuliano, Cetona, Chianziano, Sarteano, Radicofani et son district.

Le 8, ou suivant d'autres le 11, à Pérouse, tremblement terrible que je ne trouve mentionné que dans le journal de M. Tscheinen,

qui ne signale aucun fait ni indice seismique dans ce mois pour Graechen.

— Les 2, 3, 10, 11, 16, 17, 18, 25, 26, 28, 29 et 30, à Nice, trépidations du sol constatées par M. Prost.

— Le 4, 9 h. 42 m. du soir, à Smyrne, secousse peu sensible du SO. au NE. Temps lourd et fatiguant. Après la secousse, forte pluie qui a duré toute la nuit (obs. de M. l'ingénieur Rechad-Bey).

— Le 5, dans l'après-midi, aux environs de San-Francisco (Californie), une légère secousse. On a remarqué que, pendant cette semaine, la marée est descendue à un pied ou dix-huit pouces au-dessous de la marque la plus basse où elle s'était arrêtée précédemment. Les hauts-fonds qui existait dans la baie, entre l'île des Chèvres et les rives d'Oakland, ont deux fois été mis à découvert, si bien qu'on aurait pu les passer à pied sec. D'un autre côté on écrivait de Santa Clara, à l'*Écho du Pacifique*, qu'il s'était manifesté tout à coup une *sub-élévation* dans le niveau des eaux de quelques puits artésiens.

— Le 5, à 10 h. 10 m. du soir, à Bourbonne-les-Bains, détonation assez forte, qui produisit des craquements dans quelques maisons. M. Délaissement indique 9 h. 50 m.

Le 6, 1 h. 10 m. du matin (0 h. 50 m. suivant M. Délaissement), secousse ressentie par quelques personnes; détonation très-légère. A 5 h. 10 m. du matin et 8 h. 50 m. du soir, deux nouvelles détonations sans secousse.

Le 7, 10 h. 15 m. du soir, une détonation.

Le 8, à 3 h., 5 h. et 9 h. 50 m. du matin, puis à 3 h. 5 m., 3 h. 24 m., 3 h. 27 m., 3 h. 37 m., 4 h. 15 m. et 11 h. du soir, nouvelles détonations. Celle de 9 h. 1/2 du matin a été assez forte.

Le 9, 9 h. 10 m. du matin, détonation fortement entendue dans les habitations près la Fontaine-Chaude.

Le 15, à 3 h. du matin et 10 h. 55 m. du soir, deux secousses, ainsi que deux autres détonations sans secousse à 5 h. 35 m. et 5 h. 37 m. du soir, notées par M. le docteur Causard, qui dit ailleurs qu'il y aurait eu cinq secousses beaucoup plus faibles, accompagnées d'un bruit bien moins sensible en moins d'une heure et demie. Mais l'heure n'en est pas indiquée.

Le 19, minuit 55 m., fort roulement suivi d'un mouvement très-léger. A minuit 58 m. et 1 h. 17 m., deux nouvelles détonations. Enfin à 1 h. 43 m. du matin, un fort roulement.

Le 20, 5 h. 30 m. du matin, roulement très-léger signalé par M. le docteur Causard.

Le 22, 4 h. 50 m. du matin, détonation mentionnée par M. Délaissement.

Le 25, 3 h. 50 m. du matin, dernière détonation notée dans le Mémoire de MM. les docteurs Cabrol et Tamisier, auxquels j'emprunte la plupart de ces détails.

« Le périmètre dans lequel les secousses se sont fait sentir, disent ces messieurs dans leur intéressant travail, comprend une surface de trois cent trente kilomètres carrés seulement. Nous dirons pour terminer que nous avons appris que les détonations se seraient fait entendre au delà de la zone que nous indiquons, à la fin de la période météorologique. On nous a assuré que quelques personnes de Montigny et de Lamarche auraient entendu la détonation de 9 h. 10 m. du 9 mai, mais faiblement ; elle ne paraît pas du reste avoir été observée au delà. »

Les vallées de l'Apance et de Borne occupent la partie moyenne du centre d'ébranlement. Les communes de Bourbonne, Villars-Saint-Marcelin, Fresnes et Chatillon, placées dans ces vallées, sont celles qui ont éprouvé les secousses les plus sensibles; et en s'éloignant de cette région, leur intensité a graduellement diminué, de telle sorte que des limites extrêmes il n'a plus été constaté que des détonations souterraines douteuses dans les points les plus éloignés. Nous rappellerons que ces deux vallées sont le résultat d'une profonde dislocation qui a donné naissance aux sources salines de Bourbonne. Une anomalie à remarquer, c'est que le village d'Enfonvelle, qui est dans la vallée de l'Apance, n'a cependant que faiblement ressenti les diverses manifestations du phénomène.

Le débit des sources a été visiblement influencé : le rendement de celles de l'hôpital militaire a réellement augmenté, comme le prouvent les jaugeages dont les nombreux tableaux sont consignés dans le Mémoire de MM. les docteurs Cabrol et Tamisier, et

dans celui de M. Délaissement, garde du génie, chargé spécialement d'observer le régime des sources.

M. le docteur Causard a remarqué des anomalies tout à fait extraordinaires dans la marche de sa boussole. Nous renverrons pour tous ces détails aux Mémoires que nous venons de citer.

— Dans la nuit du 7, ou la matinée du 8, à Edd, par lat. 15°57′ N. et long. 41°4′ E. de Greenwich, à moitié chemin entre Massouah et le détroit de Bab-el-Mandeb, secousses pendant une heure environ. Au lever du soleil, il tomba une poussière fine qui d'abord était blanche et ensuite rouge; le ciel était d'un noir de poix; il fallut allumer des lampes; la couche de poussière s'éleva jusqu'aux genoux.

Le 9, la chute de poussière diminua, et l'on put se passer de lumières dans les maisons; mais à la nuit, on vit du feu et de la fumée s'élever du Djebel-Dubbeh, montagne située à une demi-journée de chemin dans l'intérieur des terres, sur la côte d'Afrique, et on entendit des détonations semblables à celles du canon.

A Périm, ces détonations commencèrent le 8, vers 2 h. du matin et se répétèrent à de longs intervalles le 10 et le 11.

La poussière a aussi été remarquée dans la mer Rouge et le long de toute la côte de l'Iemen, elle a continué à tomber pendant plusieurs jours.

Le 8, à Mokha et Hodaida, plusieurs secousses. (*Proc. of the Geol. Soc.;* June 19, 1861.)

Le capitaine Playfair, auquel on doit cette communication, a fait depuis une visite au volcan qu'il décrit ainsi :

« Le sommet de la montagne paraissait comme s'il avait été blanc, mais il était noirci par le feu. Nous creusâmes dans les cendres à une profondeur d'environ un pied et demi avant d'atteindre la terre. Sur la montagne, nous vîmes dix-neuf cratères, dont dix-huit fumaient pendant le jour, et la nuit donnaient une lumière comme une lampe.

» Un très-grand cratère, d'environ cent toises de long et cent toises de large, brûle nuit et jour et lance des pierres énormes. Quand une pierre est lancée, elle monte vers le ciel jusqu'à ce qu'elle ne paraisse pas plus grosse qu'une corneille, et alors elle

retombe en droite ligne et se brise en atomes. Lorsque le feu et les pierres sortent du cratère, ils sont accompagnés d'un bruit semblable à des coups de canon. Tandis que la pierre est en l'air, on entend un bruit sourd, et lorsqu'elle descend, elle éclate, et une autre pierre monte à sa place.

» Nous vîmes encore une autre merveille au volcan. A quinze toises environ du feu, des flots d'eau sortaient de la terre, pareils à des vagues de la mer. Lorsque le feu sortait, l'eau était lancée dans le sens vertical et s'élevait à une hauteur d'homme; alors et après l'explosion, elle retournait à la place d'où elle était venue. L'endroit où le feu se produit maintenant est nommé Arooma. L'éruption commença dans la nuit du mercredi, le 27 de Shuwal 1277 (8 mai 1861).

» Le nom de la montagne est Dubbeh, distant d'Edd d'autant qu'un homme peut marcher du lever du soleil à 3 h. soir. Les noms des villages brûlés près de la montagne sont Moobda et Ramlo. Cent six hommes ou femmes ont été tués, et leurs corps n'ont pas été retrouvés. Le nombre des animaux qui ont péri n'est point connu. La distance du pied de la montagne au sommet est d'environ deux heures de marche. » (*Opinion nationale*, 29 oct. 1861).

Au lieu d'Edd, M. Antoine d'Abbadie écrit 'Aydd. Ce village est (ou était naguère) une possession française. En 1840 ou 1841, il a été acheté par une compagnie Nanto-Bordelaise.

M. de Heuglin écrit Ede (l'Edd, l'Eid, l'Ayt, etc., des cartes) : « On remarque au SE. de la baie des basaltes, des laves et d'autres débris volcaniques. En continuant de longer la côte, on passe devant les petits îles de Kout-Abh, du sein desquelles surgit un beau volcan avec son cratère encore en activité, puis se montre le volcan éteint de Hailouk, situé sur le continent. Ensuite viennent le ras (cap) Rahemeh, par lat. 15°38′ N. et long. 39°50′ E. de Paris, et les îles du même nom avec deux montagnes de lave trachytique. Un peu au nord du cap Rahemeh est la baie d'Aouan, abritée par un volcan en activité..... Au nord du village d'Aidd, entre les 15°25′ et 16°36′ lat. N et entre les 37°5′ et 38°40′ long. E., se trouvent une centaine d'îlots ou récifs qui forment l'archipel

Dahlak. Toutes ces îles plates et peu élevées paraissent être d'origine volcanique et, encore aujourd'hui, les tremblements de terre y sont fréquents. » (*Ann. des voyages*, août 1861; pp. 210, 216 et 218.)

Suivant M. Th. von Heuglin, l'éruption aurait duré une dixaine de jours sans manifestations ignées bien remarquables; mais pendant tout le temps la montagne aurait fortement fumé et fait entendre des détonations semblables à des décharges d'artillerie; un village a été détruit. De faibles secousses de tremblement de terre, qui ont accompagné cette éruption, ont été ressenties à Massouah et jusque sur la côte d'Arabie. (*Petermann's Mittheil. Geog.*, 1861; IX, p. 348).

— Le 18, 5 h. du matin, et le 19, 8 h. 20 m. du matin, à Zante, deux secousses.

— Le 18 encore, 10 h. du matin, à Rome, forte et courte secousse ondulatoire de l'E. à l'O. (M^me^ Scarpellini).

— Le 19, 1 h. et 5 h. 50 m. du matin, à Asolo (Vénétie), tremblement; durée vingt-huit secondes (M. Barbiani). Ce fait n'est-il pas le même que celui du 26? *Vide infrà.*

— Le même jour, 2 h. 3/4 du soir, à Torrevieja, une forte secousse.

— Le 19 encore (n. st.), le lieutenant Kumani, du schoner le *Turkmen*, a vu une île nouvelle à son retour de Lenkoran à Bakou (mer Caspienne). Étant descendu à terre, il trouva un sol meuble dans lequel on enfonçait jusqu'aux genoux et tellement chaud encore qu'il brûlait les pieds. La carte de Bassargin, publiée en 1824, marque six pieds d'eau à la place de l'île nouvelle.

Le 26 et le 27, le lieutenant Petrow visita cette île en compagnie de MM. Staritzkji, Michailow et Golowatschew. Elle était de forme ronde, elle avait trois cent et un pieds anglais de diamètre et douze pieds de haut au centre. Toute la surface était d'une argile desséchée et trouée de beaucoup de cavités bulleuses (*blaesen*). Il n'y a pas de doute qu'elle ne soit l'effet d'un soulèvement dû à une éruption vaseuse ou boueuse. D'après les rapports des habitants de Bakou, ce soulèvement ne doit pas avoir été antérieur au 6 mai (v. st.), c'est-à-dire, au 18, ou six jours avant le tremblement de Schemacha.

Vers le centre, on a remarqué une petite éminence qui s'élevait de 4 1/2 pieds au-dessus du sol environnant. Sa cime avait 10 1/2 pieds de large et formait le point le plus haut de toute l'île.

« Pendant notre séjour sur l'île *Kumani*, dit M. Petrow, le fond de la mer se montra assez fortement incliné tout autour de l'île pour qu'on pût le considérer, dans le sens propre du mot, comme un sommet sous-marin de 87 1/2 pieds anglais. Ses pentes N. et NE. étaient plus abruptes. L'inclinaison était en moyenne de 89° 1/2 (!!). »

M. Erman ajoute en note : « La pente la plus abrupte, qui se trouvait sous l'eau à la côte NE. de l'île, était de 85°50′. Ainsi, au lieu d'une moyenne de 89°5, il faut lire 80°5. »

Les profondeurs de la mer, obtenues par des sondages faits à diverses distances, ont été :

De	6	pieds	à une distance de	8	à	21	sagènes de la côte.
	18	»	»	29	à	49	» »
	24	»	»	52	à	171	» »
	30	»	»	85	à	243	» »
	36	»	»	168	à	450	» »
	42	pieds	au N. et au NO.	164	à	194	» »
	75	»	vers le NO., à un mille marin ou 875 sagènes.				

Le 26 mai, on a remarqué au pied de la colline la plus orientale de l'île une petite cavité dont le fond humide se distinguait des environs; il y avait de l'argile humide au milieu de laquelle s'élevaient des bulles de gaz. Nous creusâmes un peu et il en sortit un gaz facilement inflammable. Il brûla avec une flamme rougeâtre et s'éteignit au bout de cinq minutes. On put l'enflammer de nouveau à de courts intervalles. L'eau vint ensuite dans ce trou, à travers les crevasses de l'argile, dont un courant de gaz se dégagea sans interruption.

Le 27, ce courant avait cessé; mais dans la nuit, il s'était formé plusieurs ouvertures au pied de la colline centrale. On voyait du naphte presque partout, notamment dans le voisinage des trous où se dégageaient des gaz.

Des mesure thermonétriques, prises le 26, ont donné :

Température de l'air.	+ 15°5 R.
» de la surface du sol au soleil	23,5
» du sol à 4 pieds et demi de profondeur. .	27,5
» » à 5 pieds de profondeur	32,25
» » à 6 » »	34,5
» » à 7 » »	35,25
» » à 9 » »	36,25
» » à 9 pieds et demi de profondeur. .	36,5

Position de l'île : lat. . . . . 29°33′55″,7 N.

Et long. . . 0,14′44″,2 O. de Bakou.

Le 2 juillet, l'île était dans le même état, seulement un peu plus arrondie; mais on ne remarquait plus de différence entre la température de l'air et celle du sol à quatre pieds de profondeur.

Le 5 juillet, elle a été visitée par M. Abich, qui en a publié la description dans le *Morskoi Sbornik* pour décembre 1861, pp. 510 et suiv. [1].

Le 8 août, le commandant du port d'Astracan a aussi visité cette nouvelle île, sur le vapeur *Terki*. Elle avait beaucoup diminué. Elle n'avait plus que cent soixante et un pieds anglais de long, quatre-vingt-quatre de large et six de haut [2].

— Le 20, à Sumatra, une forte secousse. M. B. Ballot n'indique pas d'heure et ne signale aucune localité.

— Le 21, 10 h. du soir, à Chiusi (Toscane), une première secousse.

Le 22, 2 h. du matin, une deuxième secousse plus prolongée. Pas de dommage.

[1] Ce recueil m'est inconnu. A. P.

[2] *Ueber eine neu entstendene Insel im Kaspischen Meere. Nach dem Russischen von Cap.* Iwaschinzow *und Lieut.* Petrow. *Archiv f. Wissensch. Kunde. von Russland.* Herausg. von A. Erman, t. XXI, 3me cah., p. 423-441, 2 pl., 1862. — Voyez encore une autre description à la date du 8 août de cette année.

— Le 24 (n. st.), 3 h. 47 m. du soir, à Delidjan (lieu dit Redkin-Laguor, Caucasie), une forte secousse suivie d'une oscillation qui a duré trente secondes : direction de l'E. à l'O.

Le même jour, 4 h. 10 m. après midi, à Choucha, deux secousses très-fortes, accompagnées d'un bruit souterrain. L'oscillation a duré quinze secondes. Presque tous les murs des maisons ont été crevassés, et beaucoup de vieilles constructions presque complétement détruites.

Les personnes les plus âgées de l'endroit ne se souvenaient pas d'un tremblement de terre aussi fort.

A Zardab, 4 h. 21 m., tremblement très-fort qui a duré deux à trois minutes; il n'y a pas eu de maisons renversées, mais toutes ont été crevassées. Le 22 et le 23, abaissement considérable de température. Près de là, non loin du village de Kurd-Kendi, la surface de l'eau d'un petit lac nommé Kazal-Djohoura-Alunaz a été, après le tremblement, recouverte en grande masse de plaques de sel de cuisine très-pur qui a été immédiatement recueilli par les habitants des environs.

Le même jour, 5 h. de l'après midi, à Zournabad, une forte secousse qui n'a été précédée d'aucun bruit souterrain. L'ébranlement était dirigé de l'E. à l'O. A un intervalle de temps assez court, le premier choc a été suivi d'un second beaucoup moins fort. A l'ombre, la température était de 8° R. A Helenendorf; la secousse avait la même intensité, mais elle était accompagnée d'un bruit souterrain. A Elizabethpole et à Chemaka, on a ressenti aussi des secousses, mais beaucoup plus faibles.

Le même jour encore, vers 5 h. du soir (à peu près), à Bakou, on a ressenti un tremblement, en même temps qu'à Chemakha, Noukha et dans le village de Kouchenguidjé. L'oscillation a duré, à Chemakha, six secondes; à Noukha plus de trente secondes, et à Kouchenguidjé près d'une minute (M. Osten-Sacken).

— Le 26, à Aigion, tremblement (M. Schmidt).

— Nuit du 26 au 27, à Asolo (Vénétie) et dans les environs, plusieurs secousses (M. Boué).

— Le 28, vers 5 h. du matin, à Lourdes (Hautes-Pyrénées), une légère secousse.

— Le 30, 3 h. 23 m. du matin, à Smyrne, oscillation de l'E. à l'O., précédée d'un bruit souterrain (M. Ritter).

— A la fin du mois, tremblement dans l'île de Chypre.

— (Sans date du jour). A Kanagawa (Japon), une secousse.

Juin. — Le 1er, 11 h. du matin, et le 4, 10 h. 3 m. du matin, à Zante, deux secousses.

— Les 1er, 2, 3, 4, 5 et 6, à Nice, trépidations du sol constatées par M. Prost.

— Le 1er ou le 2, à Gastuni et Leihaena en Élide.

Le 4, à Elis, Akarnanie.

Le 7, 5 h. du matin, à l'isthme de Corinthe, à Libadia, Élide (M. Schmidt).

— Le 2, 2 h. 9 m. du matin, à Aïdin et Guzel-Hissar (côte O. d'Anatolie), secousse sensible du N. au S. et un peu verticale (M. Ritter).

— Le 2 encore, 11 h. 1/4 du matin, à Brousse, une secousse de l'O. à l'E.

— Le 6, 8 h. 1/2 et 10 h. 1/2 du soir, à Torréviéja, deux faibles secousses (Don Suarez).

— Le même jour, 11 h. du soir, dans le départemant de Gledanglegie (près de Malang, Java), par lat. 8°11′ S. et long. 110°21′ E., une secousse (M. Buys-Ballot).

— Le 8, à Mendoza, tremblement qui, suivant M. Boué, aurait détruit la ville. — Je ne connais que celui du 20 mars.

— Le 9, dans l'île Simo (archipel Indien), fort tremblement de mer (M. Buys-Ballot). — N'est-ce pas celui que j'ai rapporté à la date du 9 mars?

— Le 13, 4 h. du matin, à Karpenisi, Grèce boréale.

Le 14, en Élide (M. Schmidt).

— On écrit de Batavia le 14 : Sur Sumatra, tremblement de mer (M. Buys-Ballot).

— Le 24, 4 h. du soir, à Aigion, tremblement observé par le docteur Diamantopoulos (M. Schmidt).

— Le 26, 2 h. 10 m. du matin, à Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne), deux détonations constatées par plusieurs personnes. Pas de secousses (MM. Cabrol et Tamisier).

— Le 26 encore, vers 3 h. 3/4 du soir, à Batna (Algérie), assez forte secousse partagée en trois oscillations presque simultanées.

— Fin du mois, à Montréal et Ottawa (Canada), fort tremblement (M. Boué). — C'est probablement le même que je rapporte au 12 juillet suivant.

— (Sans date de jour). A Kanagawa (Japon), trois secousses.

Juillet. — Le 1^er^, 9 h. du soir, à Aigion, tremblement observé par le docteur Diamantopoulos.

— Le 3, 4 h. 8 m. du soir, à San-Francisco (Californie), une forte secousse suivie, six minutes plus tard, d'une autre presque aussi forte. Le mouvement du N. au S. s'est produit comme une sorte d'ondulation prolongée, à laquelle les murs en briques obéissaient d'une manière très-perceptible. Nos becs de gaz, dont les conduits perpendiculaires ont sept pieds, dit M. Derbec, reproduisaient chaque effet du tremblement par des oscillations qui nous indiquaient exactement le degré d'intensité du phénomène. Ils ont été constamment agités pendant sept ou huit minutes.

Ce tremblement paraît avoir été beaucoup plus intense sur quelques points de l'intérieur. A vingt-cinq milles d'Oakland, dans la vallée d'Amador, des maisons ont été endommagées. La terre même, dit-on, s'y serait entr'ouverte. On parle de dommages assez graves dans diverses autres localités.

— Le 3, vers 11 h. du soir, à Reichenbach (Saxe), une secousse assez forte dans la direction du nord (*in mordlicher Richtung*). A Kallemberg (près Waldemberg), même heure, secousse assez forte, dont on a évalué la durée à deux minutes (!). Direction du SO. au NE. On l'a ressentie aussi à Schneeberg et à Marienberg.

— Le 9, dans la soirée, à Graechen (Valais), frémissement instantané du sol avec tonnerre sourd qui n'était probablement que l'avant-coureur du tremblement. Depuis quelque temps, ajoute M. Tscheinen, je l'ai souvent remarqué. Cependant je ne le trouve pas noté pour les mois de mai et de juin dans son journal.

— Le 10, vers 9 h. du soir, à Syracuse (État de New-York), une secousse assez sensible pour mettre en mouvement tous les meubles dans les maisons. Elle a duré environ quatre secondes. On l'a ressentie aussi à Salinas. Le même jour, le temps s'est

extraordinairement rafraîchi tout à coup. Ces phénomènes sont empruntés au *Standard* du 12, qui dit *hier;* mais je suppose que les journaux d'Amérique antidatent comme ceux de France.

— Le 11 et le 17, à la nouvelle Corinthe, plusieurs secousses (M. Schmidt).

— Le 12, vers 9 h. du soir, à Montréal, Ottawa, Prescott, Ogdensburgh, Brockville, Saint-Andrews et Saint-Johns, tremblement simultané, mais plus fort à Ottawa, où il a renversé des cheminées. D'après les renseignements recueillis par M. Dawson; il paraît avoir été, en plusieurs endroits, précédé d'un bruit sourd auquel ont succédé une série de légères vibrations, qui se sont terminées par une secousse subite. A Prescott, on dit avoir senti trois secousses. Si le phénomène ne s'est pas étendu à la baie d'Hudson, d'où nous n'avons reçu encore aucune nouvelle, dit M. Dawson, il s'est renfermé dans le district central du Canada, autour du confluent de l'Ottawa et du Saint-Laurent. (*The Canadian Naturalist and Geologist*, t. VI, aug. 1861, p. 529.)

Je lis encore dans le même recueil, t. VII, p. 45 :

« Le 11, 9 h. 5 m. du soir, à l'île Jésus (Canada oriental), une forte secousse de vingt secondes de durée et du NNO. à l'Est (*sic*). Il y a eu une autre secousse en octobre. » — Ne s'agit-il pas ici du 12?

— Le 18, 4 h. 50 m. du soir, à Rome, brusque et très-forte secousse ondulatoire de l'E. à l'O.; elle fit osciller la sonnette du cabinet de M^me^ Scarpellini, à qui j'en dois la connaissance.

— Nuit du 19 au 20, éruption sous-marine dans la mer Rouge. « En face du port arabe d'Aden est l'île volcanique de Sirah, qui paraît avoir été jointe au continent dont elle a été sans doute séparée par quelque convulsion géologique. Le sol de cette partie de l'Arabie est de nature purement volcanique; il est loin d'avoir pris son assiette, et le fond de la mer y renferme encore des volcans en activité. J'ai vu moi-même, le 20 juillet 1861, le vapeur anglais *Norma*, ancré dans la baie de Steam-Point, environné le matin de pierres ponces rougeâtres, flottant à la surface de l'eau et vomies la nuit précédente par un volcan sous-marin. » (Note manuscrite de M. L. Simonin, ingénieur civil des mines, communiquée par M. Fournet.)

— On lit dans *l'Écho d'Oran* du 25 juillet : « Ce matin, à 7 h. 25 m., des secousses de tremblement de terre ont été ressenties. Les oscillations paraissaient se produire du couchant au levant. » — Les secousses sont-elles du 25 ou du 24. *L'Écho d'Oran* suit-il le regrettable exemple de nos journaux qui tous, à l'exception de la *Presse*, antidatent encore leurs numéros d'un jour? Je lis de plus dans *les Débats* et dans *la Presse* du 13 août :

« Le 26, 5 h. 20 m. du soir, à Oran, une violente secousse (plusieurs suivant d'autres). L'église Saint-Louis a été lézardée. Des secousses répétées depuis quelques jours avaient jeté l'effroi dans la population, qui n'a pas oublié les désastres de 1790. »

— Le 25, 3 h. 14 m. du soir, à Smyrne, une première secousse. A 3 h. 20 m., cinq ou six oscillations fort sensibles du NE. au SO. A 7 h. 0 m., deux nouveaux tremblements à quelques secondes d'intervalle. Ces tremblements ont été sentis, du moins celui de 3 h. 20 m., dans les villages voisins de Smyrne, moi-même je n'ai pas senti celui de 3 h. 14 m. Le temps est toujours parfaitement beau et sans pluie (M. l'ing. Ritter, lettre du 27 juillet).

— Le 25 encore, 9 h. 43 m. du soir, à Kalamata.

Le 30, à la Canée, Crète (M. Schmidt).

— Le 28, 11 h. du soir, à Vizille (Isère) et dans les environs, deux fortes secousses. On les a senties à Péage, à Saint-Pierre de Mélage, etc.

— Le 31, vers 1 h. du matin, à Rio de Janeiro (Brésil), une secousse à peine sensible : elle s'est manifestée avec plus ou moins d'intensité sur toute la côte, depuis le port, dans la province de Saint-Paul, jusqu'à la capitale. Vers le point central, dans la cité de Banavat, à environ cent kilomètres de Rio de Janeiro, la commotion a été plus violente, ayant duré environ une minute avec un bruit souterrain semblable à un tonnerre éloigné. Dans les maisons ébranlées, les meubles et la vaisselle s'entre-choquaient; réveillée en sursaut, la population effrayée s'est précipitée dans les rues. Le souvenir du désastre récent de Mendoza augmentait la terreur générale. — C'est le premier tremblement que je trouve mentionné comme ayant été ressenti à Rio de Janeiro. Le Brésil est peut-être le pays le moins sujet aux commotions souterraines. On en cite à peine un ou deux exemples.

— Le 31, à Batavia, une petite secousse (M. Buys-Ballot).

— Une lettre de Caboul, en date du 8 août, nous apprend que la ville de Bénarès a été bouleversée par un tremblement de terre; des centaines de maisons ont été renservées, ensevelissant sous les ruines un grand nombre de personnes et de bestiaux.

Août. — Le 2, une légère secousse annonça l'éruption d'un nouveau volcan près de Chillan, dans les Andes du Chili.

Dans une lettre à M. Élie de Beaumont, M. Pissis donne, sur cette éruption, les détails suivants : « J'ai étudié en même temps le nouveau volcan de Chillan, ou plus exactement les effets de la nouvelle éruption qui vient d'avoir lieu dans ce petit groupe volcanique. Ce groupe est formé par trois cônes alignés du N. au S. et entourés à leur base d'une ceinture de solfatares. Ce nouveau cratère s'est ouvert à l'extrémité N. de ce groupe et sur l'emplacement occupé par un puissant glacier. Le 2 août 1861, une légère secousse annonça le commencement de l'éruption, qui fut en croissant graduellement jusque vers la fin de septembre. Les matières projetées formaient alors une haute colonne qui s'apercevait à cinquante lieues de distance, tandis que les parties les plus légères, emportées par le vent du S., arrivaient jusque sous le parallèle de Linares, formant dans l'atmosphère une traînée obscure qui n'avait pas moins de trente-cinq à quarante lieues de longueur; en même temps, de fortes détonations se faisaient entendre jusqu'à Curico. Vers les premiers jours de novembre, une partie considérable du glacier sur lequel s'appuyait le nouveau cône se précipita dans la vallée de Santa-Gertrudis, entraînant avec elle une masse considérable de scories. Le fond de cette vallée, occupé par d'épaisses forêts, fut littéralement rasé sur un espace de plus de douze lieues, et ne présente plus aujourd'hui qu'un amas de scories, de troncs d'arbres et de blocs détachés des montagnes voisines. En parcourant ces débris, je n'ai pu m'empêcher d'établir un rapprochement entre ce terrain tout moderne et les conglomérats volcaniques de l'Auvergne, qui renferment une si grande quantité de restes d'animaux et de végétaux. A cette même époque, l'éruption était encore dans toute sa force : les matières projetées formaient une haute colonne verticale, et, pendant la nuit, on

voyait très-distinctement le courant de la lave qui s'échappait par la partie éboulée du cône et se dirigeait vers le glacier, où sa présence était signalée par une épaisse colonne de vapeur. Vers le commencement de février 1862, l'éruption avait considérablement diminué d'intensité; les explosions étaient séparées par des intervalles de repos; il me fut alors possible d'atteindre un point d'où l'on voyait parfaitement l'intérieur du cratère; les matières projetées s'échappaient par une espèce de boutonnière qui, partant du centre du cratère, se dirigeait vers la base du cône le plus voisin. Les explosions se succédaient à des intervalles qui variaient de quinze à vingt minutes et duraient en moyenne quarante secondes. On entendait d'abord plusieurs détonations, puis l'on voyait sortir de la boutonnière une grande quantité de matière pulvérulente et de scories; elle s'élevait par plusieurs jets successifs et finissait par former une colonne dont la hauteur au-dessus du cratère, déterminée par plusieurs mesures angulaires, variait entre quatre cents et six cents mètres, suivant l'intensité de l'explosion. Pendant la nuit, ces matières projetaient une vive lumière en s'échappant de la bouche volcanique; mais, arrivées à une hauteur de trois cents mètres environ, elles devenaient entièrement obscures, à l'exception de quelques fragments plus volumineux, qui, même en retombant vers le sol, répandaient encore une lueur rougeâtre. On pouvait remarquer en même temps qu'à chaque explosion la lave projetait une plus vive lumière; elle passait du rouge-cerise au rouge blanc, ce qui indiquait que son écoulement était également intermittent. Ce courant de lave n'a point encore franchi le glacier, dont la surface est couverte de hautes aiguilles qui en rendent l'accès tout à fait impossible; sa marche, si l'on en juge par le déplacement de la colonne de vapeur qui se produit à son contact avec la glace, doit être fort lente, et l'espace qu'il a parcouru depuis le commencement de l'éruption atteint à peine trois mille mètres.

» Il est probable que la présence d'une épaisse couche de glace sur le point même de l'éruption a dû contribuer puissamment à son intensité; des masses d'eau considérables se sont précipitées dans le foyer volcanique, et c'est sans doute à cette circonstance

qu'il faut attribuer l'intensité des détonations et l'énorme quantité de matières projetées; et c'est là, je crois, le fait le plus remarquable que présente cette éruption.

» J'ai recueilli tout ce que j'ai pu de ces nouveaux produits volcaniques; les scories ne diffèrent pas de celles qui forment les anciens cônes; les plus compactes présentent une pâte de rétinite noire, dans laquelle se trouvent de nombreux cristaux d'un feldspath vitreux, ainsi que quelques autres cristaux d'augite et de péridot.

» Je m'occupe actuellement de l'analyse de ces produits, ainsi que de ceux des solfatares qui entourent ce groupe volcanique, et j'espère pouvoir, dans quelques mois, vous en communiquer le résultat [1]. »

A cette lettre, j'ajouterai la suivante, du docteur R.-A. Philippi : « On lit, dit-il, ce qui suit dans une lettre écrite de Chillan et publiée dans le *Mercurio* du 15 août 1861 : « Le 5 de ce mois, » après minuit, plusieurs personnes aperçurent un grand feu » dans le Cerro Nevado de cette ville, au-dessus et au milieu des » neiges. Dans le jour, nous le vîmes remplacé par une grande » et épaisse colonne de fumée; depuis, nous avons vu, toutes les » nuits, ce foyer igné en pleine activité, de manière qu'il a paru » fumer de temps en temps, et tout à coup vomir de la lave et » du feu, dont l'éclat se montrait de nouveau dans toute sa viva- » cité. Le cratère, que nous distinguons comme une grande tache » noire, c'est-à-dire le nouveau volcan (car il paraît qu'il y a dans » cette région un endroit appelé *le Vieux Volcan*), ne se trouve » pas au-dessus du sommet du Nevado de Chillan, mais dans le » quart supérieur, au N. d'une ligne verticale qui partagerait la » montagne en deux moitiés [2], dans une petite plaine que quel- » ques-uns appellent le *Planecito de los Vaqueros*, au milieu » des neiges perpétuelles et environ à vingt lieues en ligne droite » de cette ville, et à trois lieues au N. des bains. » — Les bains en sont très-fréquentés; ce sont des sources sulfureuses qui se trou-

[1] *Comptes rendus de l'Académie*, t. LIV, p. 1186-1188, 9 juin 1862.

[2] *Nordliche von einer Vertikallinie welche den Berg in zwei Haelften theilen würde* (*was heisst das?*).

vent par 56° 20′ environ lat. S., dans la partie orientale et la plus élevée de la Cordillère. Leur température varie entre 48° et 60° cent. Suivant M. Domeyko, elles sont à une altitude de 5740 pieds de Paris (1864^{m}), c'est-à-dire un peu moins grande que celle du Rigi[1]. »

— Le 5, à Panama, deux secousses.

— Le 8, découverte d'une île volcanique récemment formée dans la mer Caspienne. Voici l'extrait d'un rapport publié dans la *Revue russe de navigation*, traduit par M. le lieutenant Lütke et communiqué à la Société géologique de Londres par sir R.-J. Murchison :

« Le 8 août dernier, le steamer *Turky*, se rendant à Asterabad, s'arrêta à quelques brasses d'une île récemment formée au milieu de la mer Caspienne. Nous nous en approchâmes en canot, et nous descendîmes à terre. Cette île a vingt-trois brasses de long sur douze de large, et s'élève à six pieds de hauteur au-dessus de l'eau; la profondeur de la mer, à la distance de cinq à six brasses des bords de l'île, est aussi de six pieds. Le sol est si meuble qu'il est facilement balayé par la vague. On ne marche sur cette île qu'avec beaucoup de difficulté, parce que le pied s'enfonce dans le sol. L'action du feu y est partout évidente. On peut en conclure que cette île n'a été émergée que depuis peu de temps et à l'état liquide: une forte odeur de pétrole indique évidemment une origine volcanique; le pétrole se voit mêlé à la terre sur les pierres; le tout a coulé et se trouve maintenant dans un état de dureté relative. En passant du côté sous le vent, nous ressentîmes encore l'odeur du pétrole.

» Il paraît que cet îlot, formé récemment, se trouve sur un prolongement des émanations volcaniques qui s'étendent des éruptions boueuses de Kertch aux feux de Bakou, et sur une ligne dirigée vers Asterabad. » (*Quart. Journ. Geol. Soc.*, n° 69, part. II, *Miscellaneous*, p. 1, febr. 1, 1862). » — Nous avons déjà reproduit plus haut (19 mai) la description que M. Erman a publiée.

— Le 9, de nuit, à Aigion, tremblement observé par le docteur Diamantopoulos (M. Schmidt).

[1] *Petermann's Geog. Mittheil.*, 1861, XI^{me} cahier, pp. 430-431.

— Le 14, 4 h. du matin, à Cilly (Styrie), deux secousses; durée sept secondes (M. Boué).

— Le 18, 8 h. du soir, à Smyrne, une assez forte secousse. « Les chaleurs, écrit-on, en date du 20, sont affreuses, et les tremblements de terre se succèdent rapidement. A Aïdin, dans l'espace de quelques heures, huit fortes secousses ont été ressenties. »

— Le 19, M. Noah Brooks a fait l'ascension du mont Shasta, volcan éteint de la Californie. Du sommet coule une source chaude qui bouillonne, et dont les vapeurs qui s'en échappent ont peut-être servi aux traditions des Indiens, qui représentent ce mont comme ayant de loin en loin laissé voir d'épaisses fumées.

— On écrit de Naples, le mardi 20 : « Au commencement de la semaine dernière, nous eûmes à Naples un tremblement de terre, et on l'a ressenti tout le long de la côte. »

A Castellamare, l'eau est si décolorée, bien que les calmes aient été complets, que nous craignons qu'il n'y ait eu quelque perturbation souterraine.

La chaleur est affreuse. En même temps l'atmosphère a présenté une apparence toute particulière. Il n'y a pas de nuages, et pendant plus d'une semaine, une brume épaisse a enveloppé la baie et la côte, et le soleil, lorsqu'il se couche, est aussi rouge que du sang (*Moniteur* du 29 août).

On m'écrit à moi-même, en date du 21 : « Depuis presque un mois, nous avons un ciel d'un bleu magnifique; nous sommes sous l'influence d'une chaleur de 25° R. à minuit, et de 30°, toujours Réaumur, dans le milieu du jour, à l'ombre et au nord. Le Vésuve fume, mais rien n'indique une prochaine éruption. » (M. Paul Le Riche.)

— Au 20, l'éruption du Mauna Loa (Havaï) continuait toujours.

— Le 21, 5 h. 30 m. du soir, à Aigion, tremblement observé par le docteur Diamantopoulos (M. Schmidt).

— D'après des nouvelles de Manille allant jusqu'au 21 août, les tremblements de terre s'y étaient répétés avec assez de force, en plusieurs provinces, et y avaient occasionné des dommages à des

édifices publics et particuliers, mais sans que personne eût péri. Il y avait eu aussi des tempêtes, et la foudre avait tué des personnes dans les provinces d'Ilocos, du Sud, de San-Fernando et d'Aringuay (*La Correspondencia de España*, 20 de octubre de 1861. Comm. de M. Casiano de Prado).

— Le 22, 2 h. 44 m. du matin, à Rome, trois secousses : la première ondulatoire du SO. au NE.; les deux autres vibrantes et légères (Mme Scarpellini).

— Le 25 (n. st.), 7 h. du soir, au village de Delidjan (Caucasie), tremblement assez fort de l'E. à l'O. et de deux secondes de durée (M. Osten-Sacken).

— Le 26, à Bénarès (Inde), tremblement que je ne trouve mentionné que dans le journal de M. Tscheinen, suivant lequel il a causé de grands ravages.

— Nuit du 28 au 29, à Sinzig (province Rhénane), tremblement du N. au S. et de quelques secondes de durée. On a comparé le choc éprouvé par les édifices à celui que produirait sur le pavé d'une rue le passage d'un gros train de marchandises. — M. Boué dit qu'il y a eu plusieurs secousses.

Nuit du 29 (*sic*), minuit 39 m., à Coblence, trois secousses assez fortes du N. au S., avec bruit semblable au roulement du tonnerre. Les meubles ont oscillé à vue d'œil. Le même phénomène s'est produit aux environs. Le ciel était serein. — Ce tremblement est sans doute le même que celui de Sinzig; mais je ferai de nouveau remarquer l'emploi fâcheux de cette expression : *nuit du ...* qui laisse toujours de l'incertitude.

— Le 31, 5 h. 22 m. du matin, à Washington, deux secousses séparées par un intervalle d'environ cinq secondes et de six ou sept secondes chacune de durée; elles consistaient en une succession d'ondulations longues, peu élevées et paraissant venir du S. au N. Elles ont été accompagnées du bruit sourd qui est ordinaire en pareille circonstance, et qui s'est continué deux secondes encore après que le mouvement eut cessé. Elles ont été assez fortes pour ébranler les meubles et agiter l'eau dans une aiguière. On les a senties aussi à Cincinnati.

— Sans date de jour, à Kanagawa (Japon), une secousse.

— Je lis dans le *Galignani's Messenger,* du 15 août : « D'après un journal de New-York, il paraîtrait que les nouvelles apportées par la dernière malle de l'Inde occidentale, relativement au tremblement éprouvé à Antigua, ne seraient pas exactes. Les pertes seraient de deux mille livres et non de deux mille personnes. »

— On lit dans le *Moniteur* du 8 septembre : « Des lettres de Naples disent que l'ancien cratère, situé sur la crête de la montagne, est de nouveau en éruption. Les paysans se plaignent vivement de la sécheresse. »

Septembre. — Le 2, M. James D. Dana rapportait, par dépêche télégraphique, qu'on venait d'éprouver un tremblement de terre, à Louisville, Cincinnati et dans d'autres parties centrales des États-Unis (*Amer. Jour. Sept.,* p. 304, 1861).

Il s'agit sans doute de celui du 31 août.

— Le 5, à 8 h. 1/2 du soir, à Smyrne, tremblement; oscillation de l'E. à l'O. Grondement souterrain avant la secousse. — Hurlement des chiens de rue et chant du coq avant la secousse (M. Rechad-Bey). — On sait que l'opinion générale à Smyrne est que les chiens qui vivent abandonnés dans les rues et les coqs annoncent ainsi les secousses.

— D'après les nouvelles d'Honolulu (Sandwich), du 5 septembre : « Le volcan Kilauea est toujours actif. Sa lave, accumulée à son cratère, ressemble à une mer de fer en fusion et se tient dans un état d'ébullition furieuse. »

On lit dans le *Moniteur* du 11 septembre :

« La grande éruption du volcan d'Hawaï (îles Sandwich), qui dure depuis 1859, ne semble pas encore près de tirer à sa fin. Les flammes qui s'échappent du cratère ont redoublé d'intensité, et les ruisseaux de lave se sont ouvert trois nouvelles bouches. Bien que ce volcan soit dans l'intérieur de l'île, quelques-uns de ces courants de lave incandescente ont gagné les bords de la mer, où ils se solidifient aussitôt et forment une espèce de croûte au-dessus de l'eau. On a remarqué qu'un grand nombre de poissons étaient morts dans ces parages, ne pouvant supporter la température élevée de la mer échauffée par ces matières en combustion. On calcule que, si l'éruption continuait dix ans avec la même vio-

lence, le périmètre de l'île d'Hawaï en serait considérablement augmenté (*Courrier des États-Unis*). »

— Le 7. 5 h. 10 m. du soir, à Zante, une secousse.

— Le 16, sur l'isthme de Corinthe et dans l'Attique (M. Schmidt).

— Le 18, 11 h. 1/2 du matin, à Torréviéja, forte secousse.

— Le 18 encore, 4 1/2 et 4 h. 3/4 (*sic*), à Cosenza (Basilicate), deux secousses sans dommage.

— Le 20, 8 h. 10 m. du soir, à Scherndorf, et 8 h. 1/4 du soir, à Winnenden et Bönnigheim (Wurtemberg), fort tremblement (M. Boué).

Le 21, 8 h. 1/2 du soir, à Dinkelsbuhl (Wurtemberg), plusieurs secousses verticales accompagnées d'un bruit souterrain semblable au roulement des voitures et suivies de violentes rafales. M. Boué signale en même temps un mouvement ondulatoire qui a duré une seconde.

Dans la nuit du 22 au 23, à Ulm, secousses du SE. au NE. (*sic*), avec bruit sourd semblable au roulement lointain du tonnerre. Des pendules se sont arrêtées.

A Stuttgard, secousses moins fortes.

— Le 24, de nuit, à Murcie, tremblement de courte durée qui s'est renouvelé quelques heures après. Peu de dommages (M. Casiano de Prado).

— Le 25, 1 h. 7 m. du matin, à Smyrne, une forte secousse, oscillation de l'E. à l'O. (M. l'ingénieur Rechad-Bey).

— Le 27 (n. st.), 1 h. de la nuit, au village de Délidjan (Caucasie), tremblement de l'E. à l'O. et de trois secondes de durée (M. Osten-Saken).

— Le 27 encore, 6 h. 1/4 du soir, à Torréviéja, secousse longue et forte. Le 29, 5 h. 3/4, 8 h. 20 m. et 11 h. 1/4 du soir, trois secousses médiocres.

— (Sans date de jour). A Kanagawa (Japon), deux secousses.

Octobre. — Le 1^er^, 4 h. du matin, à Sacramento (Californie), léger tremblement.

— Le 1^er^, 4 h. 15 m. du matin, et le 23, 3 h. 45 m. du soir, à Zante, deux secousses.

— Le 3, dans la matinée, à Malaga (Espagne), léger tremblement.

— Le 4, 1 h. 1/2 du soir, à Smyrne, une secousse, oscillation peu marquée de l'E. à l'O. (M. Rechad-Bey).

— On lit dans le *Journal de Constantinople*, du 7 octobre : « Deux secousses de tremblement de terre assez violentes ont été ressenties dernièrement à Isparta en Asie-Mineure. Heureusement aucun accident fâcheux n'a eu lieu. »

— Le 10, à Cudillero, port de mer à l'embouchure du Nalon (Asturies), tremblement terrible qui dura deux minutes (*mucho es*, ajoute *La Correspondancia de España*) et qui par bonheur ne causa aucun dommage (M. Casiano de Prado).

— Le 14, de nuit, à Cosenza (Calabre citérieure), quatre secousses (Mme Scarpellini).

— Le 15, à Adra (Alméria), tremblement qui s'est renouvelé le lendemain; pas de dommage. *La Correspondencia de España* du 25 dit qu'on en a ressenti, dans ces derniers jours, sur plusieurs points de la Péninsule.

Le 15, encore, à Altea, à 50 kil. d'Alicante, fort tremblement qui répandit l'alarme dans la population.

Le 17, tremblement moins fort. Quelques bâtiments endommagés (M. Casiano de Prado).

— Le 16, 4 h. 3/4 du soir [1], à Ravenne, Rimini, Forli et jusqu'à Imola, une violente secousse; des cloches ont sonné et des cheminées ont été renversées; on l'a ressentie à Bologne, à Venise et à Trieste; on dit qu'une église a été endommagée à Ravenne et des maisons à Forli.

— Le 21, vers 8 h. 1/2 du soir, à Aumale (Algérie), une première secousse assez forte et de deux secondes de durée; à 9 h. 1/2 et à minuit, deux autres secousses moins sensibles. Les oscillations allaient du N. au S.

— Les 28, 29 et 30, de jour et de nuit, à Nice, trépidations du sol constatées par M. le baron O. Prost, qui, absent pendant une partie de l'été, n'est rentré à Nice que le 12 octobre. De ce jour jusqu'au 27, son pendule est resté dans un repos parfait.

[1] *Le Moniteur* du 31 octobre dit vers 4 h. 3/4 de l'après-midi. Le *Galignani's Messenger* du 22 octobre dit à 5 h. 1/4 du matin. (*At a quarter-past five o'clok in the morning.*)

— Le 29, 11 h. 10 m. du matin, à Inspruck (Tyrol), mouvement ondulatoire (M. Boué).

— Le 31, 6 h. 1/2 du soir, à Trébizonde, une secousse (M. Ritter).

— (Sans date de jour). A l'Ile-Jésus (Canada oriental), une légère secousse (voy. au 12 juillet).

— A l'île de Simo, déjà signalée aux 9 mars et 9 juin, une petite secousse dans le mois d'octobre (M. B. Ballot).

— (Sans date de jour). A Kanagawa (Japon), deux secousses.

Novembre. — Le 2, 9 heures et demie du matin, à Xanthi (Turquie), secousse assez forte, ondulatoire de l'ouest à l'est. Elle n'a causé aucun dommage, mais elle a beaucoup ému la population, car les vieillards de Xanthi se rappellent encore les tremblements de terre qui ont détruit cette ville en 1829. Les secousses ont duré alors quarante jours environ, et la dernière qui a eu lieu le jour de la fête de saint Georges, a abattu tout ce qui restait encore debout. Par suite des convulsions qui agitaient alors le sol, des sources ont disparu, d'autres ont jailli, entraînant avec elles des poissons d'une grandeur prodigieuse, et un gouffre profond qui s'étendait jusqu'à Drama et dont on voit encore les traces s'est aussi ouvert à la même époque (M. Ritter).

— Les 2, 3, 4 et 5, à Nice, trépidations du sol constatées par M. Prost. Le 2, les oscillations se sont fait remarquer aussi dans les lampes du cercle. Du 6 au 19, repos. Le 19 et le 20, oscillations faibles qui augmentent d'intensité le 21 et le 22, et qui continuent assez fortes jusqu'au 28. Elles cessent très-brusquement le 30 à midi.

— Le 5 (n. st.), 9 h. 15 m du soir, à Piatigorsk (Caucasie), fort tremblement du SE. au NO. et de trois à quatre secondes de durée. Ciel couvert, thermomètre 11° 1/2 R.

Le même jour (heures non indiquées), on a observé des tremblements de terre à Ekaterinograd et à Mozdok (M. Osten-Sacken).

— Le 6, 1 h. du soir, à Djidjelli (Algérie) et dans la partie SE. du cercle, une secousse peu sensible. A 7 h. 15 m., deux autres secousses fortes et de trois secondes de durée. La population, qui n'a pas oublié celles du 22 août 1856, a été mise en alarmes.

— Le 11, 1 h. 3/4 du matin, à Salonique, légère secousse ondulatoire de l'E. à l'O (M. Ritter).

— Le 14, 11 h. du soir, à Zurich, deux secousses consécutives et très-légères, mais plus sensibles dans les étages supérieurs. Deux personnes signalent le mouvement comme venant du S. ou du SSO. Une troisième prétend que, pendant plusieurs jours, avant et après le 14, les secousses y ont été presque quotidiennes, et toujours à peu près à la même heure.

A Fallanden, Illnau, Lunnern, Ottenbach et Richtersweil, le tremblement a été le même qu'à Zurich. A Gruningen, la secousse a eu lieu du SO. au NE.; à Hinwel, elle a été forte et verticale (en 1855, on y reconnaissait très-bien la direction du mouvement); à Horgen, elle a paru venir du NE. A Staefa, forte secousse précédée d'un bruit de l'E. à l'O. A Rappersweil, secousse verticale précédée d'une espèce de bruissement. A Winterthur, comme à Zurich, mais sans aucun bruit.

A Zug, forte secousse de l'E. à l'O. avec bruit semblable au tonnerre dans le lointain. A Lucerne et dans les environs, comme à Zurich. A Olten, oscillation de l'E. à l'O. et craquement dans les maisons. A Sackigen, secousse unique et verticale.

On écrit de Méringen, à M. R. Wolf, auquel j'emprunte ces détails, que, dans l'Oberland Bernois, et notamment dans le bailliage d'Oberhasle, la secousse et le bruit (qui a duré de trente à quarante secondes) paraissaient venir de l'E. ou du SE.

Suivant M. Tscheinen, curé à Graechen, ce tremblement a été senti à Graechen, à Saint-Nicolas, Stalden, Viége (Visp), etc. On y en ressent encore de temps en temps depuis 1855; il y en a eu un autre le 24 novembre. On n'a rien senti à Brig et à Naters; mais on l'a remarqué dans les bains situés au NE.

Enfin, d'après divers journaux, on a encore éprouvé un tremblement à Wadensweil, forte secousse avec un roulement comme celui d'une voiture. A Nesslau, forte secousse ondulatoire de deux minutes de durée; à Altorf, mouvement de l'E. à l'O. précédé d'un tonnerre souterrain. A Baden, et Aarau, la secousse a paru du SE. au NO. On l'a ressentie aussi à Marstetten (Thurgovie), à Glaris et à Genève.

Sur vingt-six localités où la secousse a été signalée, ajoute M. Wolf, vingt et une (c'est-à-dire toutes, à l'exception de Baden,

Aarau, Sackingen, Olten et Genève) se trouvent sur une ligne étroite dirigée du NE. au SO. à travers le cœur de la Suisse : et les cinq endroits où le bruit a été observé se trouvent au milieu de cette ligne. La moyenne des dix directions signalées est de l'ESE. à l'ONO. Enfin cette secousse présente un caractère tout particulier : c'est qu'elle n'a pas été remarquée dans les régions qui sont, d'ailleurs, le plus sujettes aux commotions souterraines.

— Le 16, à Buitenzorg, Java, trois secousses assez fortes (Buys-Ballot).

— Le 17, 6 h. du soir, puis le 18 et le 23, à Aigion (Péloponèse), tremblements observés par le docteur Diamantopoulos (M. Schmidt).

— Le 18, 9 h. 25 m. du matin, à Bologne, léger tremblement.

— Le 19, à Potenza (Basilicate), tremblement qui a fait beaucoup de mal (M. Tscheinen).

— Le 23, 11 h. 44 m. du soir, à Malacca, autre tremblement suivi d'un véritable déluge.

— Le 24, 10 h. 1/2 du soir, à Graechen (Valais), une légère secousse avec fort tonnerre souterrain (M. Tscheinen).

— Le 26, 1 h. du matin, à La Canée (Candie), première secousse. Le 27, 7 h. du matin, nouvelle secousse.

Le 28, 9 h. du soir, et le 30, 10 h. du matin, autres secousses. Elles n'ont causé aucun dommage sérieux; mais la consternation était générale (M. Ritter). M. Schmidt signale encore le 29 sans indication d'heure.

— Les 26 et 27, à Potenza (Basilicate), secousses qui ont fait du mal (M. Boué).

Le 28, 9 h. 55 m. du soir, à Potenza (Basilicate), une secousse assez grave. Tout le monde a bivouaqué sur la place, mais il n'y a eu aucun dégât à déplorer.

— Le 26, à Kolberg, marée extraordinaire à l'embouchure de la Persante; les eaux se retirèrent, un navire resta à sec près du môle. On n'avait jamais vu le niveau aussi bas (M. Kluge).

— Le 29, 6 h. 1/2 du matin, à Torréviéja, forte secousse de l'O. à l'E.

— Le 29 encore, 9 h. 12 m. du soir, à Smyrne, forte secousse

avec oscillations du N. au S. et, en même temps, un soulèvement très-marqué jusqu'au moment de l'oscillation. Le fort vent du NNO. qui soufflait s'est calmé immédiatement après la secousse (M. Rechad-Bey). Ce calme soudain de l'atmosphère est fréquemment noté à Smyrne après les secousses.

— Le 30, vers 8 h. 20 m. du matin [1], à Saint-Flour (Cantal), une forte secoussé avec bruit sourd semblable à la décharge lointaine d'une batterie d'artillerie. Les meubles et la vaisselle ont tremblé. L'oscillation qui a été unique semblait venir de l'E. à l'O. et n'a duré que quelques secondes. Il faisait un brouillard épais qui répandait une odeur infecte et nauséabonde. C'est le troisième tremblement qui se produit à Saint-Flour dans l'espace de quelques mois (M. l'ingénieur en chef Laborie).

— (Sans date du jour). Sur la côte occidentale de Sumatra et dans les îles voisines, tremblements signalés sans détails par M. Boué.

Décembre. — Le 1^er^, de nuit, à Aigion, tremblement observé par M. le docteur Diamantopoulos (M. Schmidt).

— Le 2, midi, à Nice, les oscillations du pendule seismique de M. Prost ont repris très-brusquement et très-fort; elles ont continué pendant les jours suivants.

Le 7, à 8 h. du soir, elles étaient très-faibles et à 11 h. très-fortes.

Le 8, à 10 h. du matin, très-fortes et se communiquant aux cristaux du salon, qui, depuis lors, jusqu'à la fin du mois, ont rarement cessé d'être agités. Cependant le soir de cette journée du 8, à minuit, le pendule était en repos.

Les 9, 10 et 11, le pendule n'a montré que de faibles oscillations jusqu'au 12, où il a repris avec une grande intensité qui a diminué les 13, 14 et 15, pour reprendre avec une nouvelle force le 16, de midi à 10 h. du soir.

Le 17, à midi, les oscillations étaient fortes, et elles ont diminué pendant les journées des 18, 19 et 20.

[1] Les journaux de Paris ont indiqué le soir. Le *Moniteur du Cantal*, que je dois à M. Laborie, rectifie l'erreur.

Le 21, à 9 h. 15 m. (*sic*), *faible secousse de tremblement de terre*, les oscillations ont repris jusqu'au 22, à midi, où elles étaient très-fortes; elles ont continué de la sorte jusqu'au 27, avec des recrudescences de violence et de repos très-variées et très-irrégulières.

« Ce jour, le 27, ajoute M. Prost, j'ai pu constater que, tandis que le pendule était en repos, sa chaîne seule était en mouvement dans une direction opposée à celle qui est habituelle, fait assez curieux que, dans le même moment, j'ai pu constater sur les cristaux du salon qui étaient en mouvement pendant que le pendule était en repos; mais il faut que je fasse observer que ce n'étaient pas les mêmes que ceux qui oscillaient habituellement : c'étaient ceux qui, par leur point d'attache, pouvaient se mouvoir dans un sens opposé. C'est la première fois que ce phénomène s'est montré aussi clairement, et c'est aussi la première fois que je puis constater ces variations si brusques et si instantanées, qui m'ont paru coïncider assez bien avec les périodes d'activité et de repos de la dernière éruption du Vésuve. »

— Le 5, aux îles Sandwich, fort tremblement (*Écho du Pacifique* du 21 janvier 1862).

Le même journal ajoute un peu plus loin : « En parlant du tremblement de terre ressenti à Honolulu, le 21 décembre, l'*Advertiser* s'exprime ainsi : La secousse a consisté en dix ou douze vibrations très-régulières, dont la direction était de l'est à l'ouest. Presque tout le monde en a ressenti les effets, ceux qui marchaient comme ceux qui étaient arrêtés. On a remarqué que le bruit dont il était accompagné paraissait provenir d'une plus longue distance que celui du 12 décembre. Plusieurs personnes ont éprouvé dans les jointures comme des sensations électriques. Quelques observateurs ont déclaré avoir vu des poissons, dans le port, s'élever à la surface de l'eau et fuir dans la mer. Pendant ce temps l'eau prenait des teintes phosphorescentes très-marquées. »

Nous trouvons ainsi trois dates indiquées : le 5, le 12 et le 21. Le tremblement du 5, sur lequel on ne donne pas de détails, paraît donc avoir été le commencement de secousses qui se seraient ensuite renouvelées, notamment le 12 et le 21.

— Le 8, 11 h. du matin, à Torre del Greco, une forte secousse. A midi, autre secousse, non moins forte, qui du pied du Vésuve s'étendit jusqu'à Naples; elle fut suivie de huit autres à des intervalles de 12 à 15 minutes, jusqu'à 2 h. 1/2; les unes furent vibratoires, les autres ondulatoires. Après une demi-heure de calme, à 3 h., éruption sur une fente latérale comprise dans un plan vertical passant par l'axe du cône du Vésuve et par Torre del Greco; sur cette fente se sont ouverts cinq ou six cratères qui ont vomi de la lave (M. Giordano).

D'autres personnes portent à vingt et une le nombre des secousses ressenties à Torre del Greco, de 11 h. du matin à 3 h. du soir. On signale celle de 1 h. comme plus forte que la première et celle de 2 h. 1/2 comme plus violente. A 1 h. 30 m. du soir, on en ressentit une légère à Naples.

Le 9, 6. h. 1/4 du matin, à Torre del Greco, une secousse très-violente; les maisons et les églises ont été lézardées, la terre s'est entr'ouverte, les crevasses présentaient, dit-on, plus de trente centimètres de largeur.

Telles sont les seules secousses dont je puisse indiquer les dates. Cependant elles ont été fréquentes encore les jours suivants. Au 20, on en avait déjà compté 62 en huit jours, à Torre del Greco qui n'était plus qu'un monceau de ruines!

Quant aux secousses constatées par le seismographe à l'observatoire du Vésuve, en voici le journal tel que l'a publié M. L. Palmieri qui, malheureusement, n'en indique pas les heures.

Le 7, secousses faibles et fréquentes, grandes oscillations dans l'appareil de Lamont.

Le 8, secousses presque continues et croissantes. A 3 h., fumerolles près de Torre del Greco. Puis fissure et éruption.

Le 9, secousses fréquentes, quelques-unes fortes. Atmosphère chargée de fumée et de cendres venant des bouches inférieures du cratère supérieur. Fortes détonations, blocs incandescents et éclairs.

Le 10, deux petites secousses. Cendres, fumée et éclairs. Soulèvement du sol de Torre del Greco. Bouches inférieures calmes. Apparition des mofettes.

Le 11, à 4 h. 51 m. (*sic*), une forte secousse. Fumée et cendre à la cime du cône.

Le 12, deux secousses. Beaucoup de fumée. Détonations et projectiles avec éclairs. Les bouches inférieures peu actives.

Le 13, trois secousses très-sensibles. Beaucoup de fumée et de cendres et quelques éclairs.

Le 14 et le 15, deux secousses chaque jour et peu de fumée.

Le 16, cinq secousses sensibles. Peu de fumée.

Le 17, une secousse très-faible.

Le 18, fumée et cendres en petites quantités. Le 19, peu de fumée. Le 20, fumée (le 21, rien au journal). Le 22, fumée et cendres.

Le 23, trois secousses. Cendre abondante et quelques éclairs[1].

Le 24, quatre secousses. Rares bouffées de fumée et beaucoup de cendres.

Le 25, deux secousses. Fumée, cendres et fortes détonations.

Le 26, une secousse. Cendres abondantes et fumée noire.

Le 27, une secousse. Cendres abondantes.

Le 28, cendres abondantes. Le journal ne mentionne pas de secousses.

Le 29 et le 30, une secousse chaque jour et cendres abondantes.

Le 31, une secousse. Cendres et pierres.

Le journal se continue ainsi jusqu'à la fin de janvier 1862. J'en renverrai la suite au catalogue suivant. « Le tableau, ajoute M. Palmieri, montre l'étroite connexion entre les mouvements du sol et l'action souterraine du volcan, et il semble qu'il y ait deux recrudescences principales des secousses : l'une qui précède et accompagne le début de l'éruption, l'autre qui en marque la fin.

» Parmi ces secousses[2], deux m'ont présenté un caractère remarquable. Je les ai éprouvées toutes les deux étant couché, l'une

[1] Je lis dans le *Moniteur* du 31 décembre : « Le 23, recrudescence de l'éruption. M. Palmieri avait, à 7 h. du matin, remarqué déjà huit secousses nouvelles en douze heures. »

[2] La plupart étaient dirigées du SE. au NO. (*Ann. dell' Osserv. Vesuviano*, p. 13).

à Résina, l'autre à l'Observatoire. Je me suis senti chaque fois soulevé verticalement, comme si un fort coup de massue était venu frapper de bas en haut le pavé de la chambre ; chaque fois aussi le seismographe a signalé une secousse verticale d'une seconde de durée. Tel est sans doute le genre des secousses que nos anciens académiciens, envoyés en Calabre en 1783, ont nommées pulsatives (*pulsative*), sans avoir eu occasion de les ressentir par eux-mêmes, mais les appréciant d'après les effets qu'elles avaient produits, par exemple, en voyant une boutique qui, après avoir été lancée à une distance de quarante pas, avait conservé son aplomb et souffert peu de dommages.

» J'avais commencé à écrire dans le tableau les oscillations des aiguilles de l'appareil de variation de Lamont, mais je me suis arrêté faute d'espace. Je vous dirai seulement qu'elles ont commencé à osciller faiblement le 5 décembre ; que les oscillations sont devenues plus fortes le 7 et ont continué à croître jusqu'au 9 du même mois, puis se sont prolongées, avec des intensités variables, jusqu'au 29 janvier, ne présentant dans cet intervalle que quelques jours de calme, qui étaient aussi des moments de repos pour le Vésuve. Je considère ces oscillations comme mécaniques et non comme dynamiques, parce qu'elles correspondent exactement aux vibrations des spirales du seismographe, lesquelles indiquent toujours un certain frémissement dans le sol, qui, s'il n'est pas, à vrai dire, le tremblement de terre, est un phénomène qui le précède et le suit toujours pendant quelques instants, mais que notre sensibilité ne nous permet pas d'observer. » (Lettre à M. Ch. Sainte-Claire Deville, *C. R.*, t. LIV, pp. 609-610, 17 mars 1862.)

Je ne décrirai pas l'éruption dont tous les détails se trouvent dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris* [1].

[1] De Tchihatchef, Lettres à M. Élie de Beaumont. *C. R.*, t. LIII, pp. 1090-1092 et 1236-1240.

Ch. Sainte-Claire Deville, Lettre à M. le président de l'Académie. *Ibid.*, pp. 1231-1232, et lettres à M. Élie de Beaumont. *C. R.*, t. LIV, pp. 99-109 ; 241-252 ; 328-339 et 473-485.

L. Palmieri, Lettres à M. Ch. Sainte-Claire Deville. *C. R.*, t. LIII, pp. 1232-1233 et t. LIV, pp. 608-611.

Je rappellerai seulement qu'elle a commencé le 8, à 5 h. du soir, avec de fortes détonations, non pas au cratère supérieur du volcan, mais presque au pied de la montagne, à une petite distance de Torre del Greco, à 1400 mètres environ au-dessous des cratères de 1794. La lave n'est sortie qu'une heure après la formation du premier des cinq ou six nouveaux évents ouverts sur une même fissure. Elle a continué à couler toute la soirée et la nuit suivante.

Le 9, vers 5 h. du matin, aux forts mugissements des bouches inférieures répondait le grand cratère qui lançait, avec un bruit terrible, des fragments incandescents de lave, des cendres et des lapilli. La conflagration dans les nouveaux cratères diminua graduellement de violence, et la lave s'arrêta comme par enchantement [1]. Vers le soir, la fente répandait à peine quelque éclat, et toute l'activité volcanique paraissait se concentrer à la cime du cône qui, les jours suivants, ne laissa échapper que de légères bouffées de fumée.

Dans la journée du 10, contrairement à ce qui arrive le plus souvent, on remarqua un accroissement extraordinaire dans le débit de la fontaine publique de Torre del Greco. Il fut accompa-

Guiscardi, Lettre à M. Ch. Sainte-Claire Deville. *C. R.*, t. LIII, pp. 1235-1236.

L. Palmieri, Sur les phénomènes électriques qui se sont produits dans la fumée du Vésuve pendant l'éruption du 8 décembre 1861. *C. R.*, t. LIV, pp. 284-285.

L. Palmieri, *Annali del reale Osservatorio meteorologico Vesuviano.* Anno secondo 1862, pp. 1-19.

Le *Moniteur* du 31 janvier 1862 a aussi publié une longue lettre de M. Giordano sur le même phénomène.

M. Laugel a publié, dans le journal *le Temps*, un excellent résumé qui a été reproduit par le *Moniteur de la Côte-d'Or* du 17 janvier 1862.

[1] « Ce fut malheureusement ce moment-là qui causa, dit M. Giordano, la destruction de tous les bâtiments de Torre del Greco. La terre s'émut très-violemment et s'ouvrit en crevasses longues et nombreuses, qui coupèrent transversalement les routes et fendirent les édifices à droite et à gauche. » J'ai cité plus haut, à la date du 9, une violente secousse qui eut lieu à 6 h. $^1/_4$ du matin.

gné d'un léger dégagement d'acide carbonique. Les eaux des puits augmentèrent aussi, mais les citernes tarirent, ce qui se conçoit sans peine, leurs parois ayant été presque toutes lézardées par les secousses. On remarqua aussi une source nouvelle sur le rivage et, dans la mer, des bouillonnements et des émissions gazeuses qui causèrent la mort de beaucoup de poissons, et qui semblaient être des *mofettes* dont l'apparition annonce ordinairement la fin des éruptions. Ces mofettes furent d'ailleurs observées dans la ville et dans les environs.

Le 11, M. Giordano regardait l'éruption comme terminée.

Le 12, M. Palmieri signale comme peu actives les bouches inférieures dont il ne fait plus mention dans la suite de son journal.

Mais le 16, dès 8 h. du matin, le cratère recommença à lancer des colonnes de fumée très-épaisses dont l'émission dura jusqu'au soir.

Le 17, entre 5 et 6 h. (*sic*), les colonnes de fumée jaillirent encore; M. Palmieri n'en parle pas, et cependant M. Laugel les signale comme étant traversées par des éclairs en zigzags brisés, ou semées d'étincelles isolées.

Le 18, entre 3 et 4 h. du soir, la fumée du cratère central apparut pendant une heure ou deux et s'évanouit ensuite par degrés.

Le 19, vers 5 h. du soir, la fumée jaillit avec force et dura toute la nuit.

Le 22, dans la soirée, le cratère central eut encore un violent réveil, et le 23, la cendre alla tomber jusque dans les rues de Naples, ce qu'on n'avait pas vu depuis longtemps.

Quelques phénomènes accessoires à l'éruption proprement dite méritent encore d'être signalés. Un des plus intéressants est le soulèvement général de la côte sur laquelle se trouve Torre del Greco. Ce soulèvement a ruiné à peu près entièrement une grande partie de cette ville, en détruisant les fondations et en lézardant tous les murs. Le sol commença à s'élever dès le début de l'éruption; des chocs successifs fendirent et exhaussèrent les laves compactes de 1794, sur lesquelles une partie de la ville se trouve bâtie.

Sur les laves qui forment un escarpement vertical le long de la côte, MM. Palmieri et Guiscardi, examinant en barque les émanations gazeuses, aperçurent une bande roussâtre (*fascia rossiccia*) de plantes marines qui ne végètent que dans la mer, et de nombreuses coquilles qui ne peuvent vivre qu'autant qu'elles sont continuellement recouvertes par les eaux; ce fut pour eux une preuve évidente qu'il y avait eu soulèvement du sol. L'exhaussement de cette bande avait, dans sa plus grande hauteur, $1^{m}12$ vers la partie orientale du pont et allait en diminuant de chaque côté [1].

Le 30 et le 31 décembre, M. Palmieri fit établir des points de repère, pour servir de mire, et sur la côte soulevée et en des endroits (entre autres sur une petite île) dont le sol n'avait évidemment subi aucun changement de niveau.

Le 21 janvier suivant, on compara les mires placées sur ces divers points et, à l'aide de lunettes pourvues d'appareils micrométriques, on reconnut que la mire placée à Torre del Greco, sur la côte soulevée au début de l'éruption, s'était alors affaissée de soixante-quatre millimètres.

Le 12 février, c'est-à-dire après un nouvel intervalle de vingt et un jours, on fit des observations semblables, et l'on constata un nouvel affaissement du sol à la mire de Torre del Greco. Il était alors de deux cents millimètres ou de cent trente-six millimètres depuis le 21 janvier.

Le 8 mars suivant, on ne trouva aucun changement; mais le 31 du même mois, on reprit les observations, et l'on reconnut que le sol de Torre del Greco avait recommencé à s'abaisser. L'affaissement nouveau, qui s'était effectué depuis le 8, était de quarante et un millimètres (*Cronaca del Vesuvio*. Ann. citées, pp. 4, 5, 6 et 19). — J'ignore si depuis l'affaissement a continué et si la côte a repris son niveau primitif.

[1] Je lis dans la lettre de M. Guiscardi à M. Deville : « En s'éloignant (de Torre del Greco), la hauteur de la zone soulevée diminue; elle n'est plus à Torre di Bassano que de trois décimètres. Au delà, la mer bat la côte sur la même ligne qu'auparavant. La bande soulevée s'étend à peu près sur une longueur de deux kilomètres. » — Je ne trouve pas ces détails métriques dans la relation de M. Palmieri.

Enfin, une autre observation non moins curieuse et non moins importante est due à M. Ch. Sainte-Claire Deville, qui a étudié avec tant de soin et de succès les divers ordres d'émanations volcaniques. Il a signalé non-seulement l'émission de l'acide carbonique, fait depuis longtemps connu, mais encore celle de l'hydrogène carboné, fait tout à fait nouveau dans une éruption proprement dite.

Chargé par l'Académie d'étudier la nouvelle éruption comme il l'avait été en 1855, il arrivait à Naples le 17 décembre, et dès le lendemain il analysait les mofettes qui se dégageaient en mer, à peu de distance de Torre del Greco, et il trouvait :

Acide carbonique.	59,53
Oxygène.	0,00
Gaz combustible (azote + hydro-carb.) . .	40,47
	100,00

« L'observation dont il s'agit, écrivait-il à M. le président de l'Académie, deux jours après (le 21), a pour moi un intérêt tout particulier, parce que les émanations d'hydrogène carboné, que je considère comme correspondant au dernier terme de l'intensité volcanique, m'avaient jusqu'ici fait défaut dans l'étude d'une éruption proprement dite. Je les trouve enfin, et précisément au moment et au point où elles devaient se présenter, si mes prévisions se réalisaient, c'est-à-dire, à la fin de l'éruption et le plus loin possible de l'axe principal, dans la direction même de la fissure. »

Je me hâte de dire que M. Deville a retrouvé l'hydrogène carboné dans les nombreuses analyses qu'il a faites des mofettes jusqu'au 5 février 1862. Ainsi sa belle découverte est une nouvelle conquête aujourd'hui assurée à la science. Comme l'a dit M. Daubeny, à la dernière réunion de l'Association britannique, l'examen attentif et complet des gaz qui se dégagent dans les éruptions, conduira à l'explication vraie de la nature et des causes de l'action volcanique. Je renvoie pour cette étude aux lettres de M. Deville.

— Le 12, 7 h. 10 m. du matin, à Rome, sensible secousse ondulatoire du NO. au SE. (M^me^ Scarpellini.)

— Le 15, à Vizianagram (Inde-Anglaise, province de Bombay), une secousse très-sensible qui a duré environ dix secondes (M. d'Abbadie).

— Le 17 (n. st.), à minuit (*sic*), dans les villages d'Alkan-Yourt et de Simachkinskaya, tremblement très-violent. Le sol a été secoué pendant près de cinq secondes. Dans le premier de ces villages, une vieille caserne, abandonnée, construite en pisé, a été complétement détruite.

Le 18, à Simachkinkaya, une seconde secousse moins forte que la première. (Lettre du chef du second régiment des Cosaques de la Soudja, colonel Fédachkine au journal *le Caucase;* comm. de M. de Khanikof.)

— Le 17, 7 h. 1/2 du soir, à Coire (Chur, Grisons), tremblement.

Le 18, 9 h. 1/2 du matin, à Icnaz, un autre tremblement (M. Siegfried, *Vierteljahrs. d. Zur. Gesellschaft*, VII J., 1862, p. 220).

— Le 18, 9 h. 1/2 du matin, à Trieste, mouvement ondulatoire de quelques secondes de durée.

— Le 18 encore, 9 h. 10 m. du soir, à Agram (Croatie), tremblement qui a lézardé beaucoup de maisons et renversé beaucoup de cheminées. M. Boué indique 9 h. 1/2 du matin; il dit qu'il a été ressenti aussi à Costainitza; durée, huit à dix secondes.

— Le 19 et le 22, de nuit, à Aigion, nouveaux tremblements (M. Schmidt).

— Le 20, 8 h. 1/2 du matin, à Draguignan (Var), une légère secousse du S. au N. — On dit qu'on en a ressenti plusieurs à Marseille, à Saint-Zacharie.

— Le 20, 10 h. 1/2 du soir, à Torréviéja, secousse forte et de peu de durée. C'est la dernière signalée par Don Suarez.

— Le 23, 4 h. du matin, dans la Tyrol (localité non désignée), une secousse; à 5 h. 1/2 du matin, une deuxième secousse. A 2 h., on avait entendu dans les montagnes un bruit avant-coureur singulier et semblable à celui d'une bourrasque (M. Boué).

— Le 26, 8 h. 20 m. du matin, à Zante, une secousse.

Le même jour, 9 h. 1/2 du matin, à Corinthe, tremblement nou-

veau et violent; durée deux secondes. Beaucoup de bâtiments endommagés. Ne faut-il pas lire 8 h. 1/2?

Le 26 (n. st.), 8 h. 1/2 du matin, à Aigion, ancienne Vostizza, tremblement terrible, beaucoup de maisons endommagées. A Kalamaki, les secousses ont été épouvantables.

La plaine entre Aigion et Corinthe est dévastée. La mer s'est élevée à trente pieds au-dessus de son niveau ordinaire. Au sujet de ce tremblement, M. Schmidt m'écrit seulement : « Le 26, 8 h. 30 m. du matin, grande catastrophe dans toute la Grèce; ruine d'Aigion, observée par moi-même à Kalamaki sur l'isthme. Les 26, 27, 28 et 29, détonations et secousses observées par moi à Corinthe. »

— Le 30, 5 h. du matin, dans l'Engadine, tremblement cité sans détails par M. Siegfried (*l. c.*).

— Le 31, 4 h. 45 m. du soir, sur le Polyphengos (isthme de Corinthe), détonation ou léger tremblement signalé par M. Schmidt, qui observait l'éclipse du soleil. (*Ast. Nachrichten*, n° 1546, p. 23). Il n'est pas signalé dans la lettre à laquelle j'emprunte les autres citations relatives à la Grèce.

— (Sans date mensuelle). On écrit de Batavia, le 1er mars 1862: « Les feuilles de Java apportent des détails plus précis sur les ravages que l'éruption volcanique a causés dans l'île de Makian. Quinze localités ont été complétement ou en partie détruites, et le nombre des morts constaté jusqu'ici s'élève à trois cent vingt. Toute cette belle île est entièrement dévastée (*Moniteur*, 21 avril).

— Dans le résumé de ses observations météorologiques, faites au collége des jésuites de Guatemala, en 1861, M. A. Canudas ne signale que huit jours de tremblements : un en janvier, deux en février, un en juin et quatre en août. Malheureusement les détails manquent, les dates mensuelles ne sont pas même indiquées.

La quantité d'eau tombée, en 1861, a été extraordinaire à Guatemala. Elle a été de 1821mm8; la moyenne de 1856 à 1861 de 1467mm8. Le *minimum* 1275mm0 a été recueilli en 1858; mais on ne remarque aucune relation entre les pluies et les tremblements (comm. de S. E. M. Roulland, ministre de l'instruction publique).

— L'*American Journal of science*, n° 100, july 1862, p. 96, contient un article que nous avons déjà mentionné à la fin des *suppléments* qui forment la première partie de ce travail. Vingt secousses ont été notées à Kanagawa (Japon), par M. Hepburn, missionnaire américain : une en janvier, quatre en février, deux en mars, deux en avril, une en mai, trois en juin, deux en juillet, une en août, deux en septembre et deux en octobre. Les détails manquent. Ces nombres, je l'ai déjà dit, sont simplement inscrits dans une colonne du tableau météorologique, résumé des observations de M. Hepburn.

— On lit dans l'*Athenaeum* la lettre suivante sur un volcan de Guatemala :

« La dernière malle des Indes occidentales m'a apporté deux lettres de M. Osfert Salvin, qui explore, pour la troisième fois, l'Amérique centrale au point de vue de l'histoire naturelle. Les extraits suivants de ces lettres ne seront peut-être pas sans intérêt. Sous la date de Dueñas, 5 décembre 1861, M. Salvin raconte qu'il a fait, avec M. Frédéric Godman, son compagnon de voyage, M. Wyld, gentilhomme anglais résidant à Dueñas, et une bande d'Indiens, une expédition au volcan du Feu, dans le but d'en gravir les trois pics. « J'ai réussi, dit-il, à atteindre tous les sommets, mais mes compagnons ont échoué dans l'ascension du pic du Feu.... Il n'y a d'autre difficulté que celle de la roideur de la pente; du reste, aucun danger. Heureusement pour moi qu'un vent violent chassait la fumée, et que je pus fouler le plus haut sommet qui, je crois, n'avait jamais été tout à fait atteint avant moi, à cause de l'épaisseur de la fumée. J'avais tout ce qu'il fallait pour en calculer l'altitude, tout, moins le plus indispensable, l'eau, qui était restée avec l'un des Indiens qui n'avait pas voulu continuer l'ascension. Je ne pus donc, à mon extrême regret, faire l'observation. Le pic du milieu, que tous ont gravi, a, d'après mon calcul, une hauteur de 13049 pieds (4240 m.), le pic du nord est un peu plus bas; j'en ai évalué barométriquement l'élévation à 12664 pieds (4114 m.). Le pic du Feu est certainement le plus haut, et je le suppose supérieur en altitude au pic du milieu d'environ deux cents pieds.

» Sur le pic du milieu, sur celui du nord et entre les deux, se montrent cinq cratères éteints, aux contours parfaitement reconnaissables. Le point que j'ai atteint sur le pic du Feu dégageait de la vapeur. Le cratère ou les cratères aujourd'hui en activité sont situés plus bas, sur le versant opposé. La fumée sulfureuse empêche d'en atteindre le bord, et ne tarde guère, même dans les circonstances les plus favorables, à affecter les yeux. »

Dans la seconde lettre, datée de San-Geronimo, 30 décembre 1861, M. Salvin écrit ce qui suit : « Avant de quitter Dueñas, M. Wyld et moi nous avons renouvelé l'ascension du volcan du Feu... J'ai brisé mon thermomètre avant d'avoir fait mes observations... C'est donc la seconde fois que je me suis vu dans l'impossibilité d'évaluer la hauteur de la montagne. En comparant mes observations avec celles du docteur Schneider, le Suisse qui a visité le volcan du Feu l'an dernier, j'ai constaté que la dernière éruption a considérablement altéré le sommet du pic. Au lieu du cratère que Schneider ne put gravir, s'élève aujourd'hui un plan incliné qui montre quelques traces de l'ancien cratère et sur lequel nous nous sommes élevés sans difficulté. J'ai donc été le premier homme qui ait mis le pied sur le sommet de la montagne. » Quand MM. Salvin et Godman seront de retour en Angleterre, ils publieront sans doute de nouveaux détails sur leur excursion au volcan du Feu (*Le Tour du Monde*, Chronique du n° 122, d'après Alford-Newton).

Quelle est la date de la dernière éruption à laquelle il est fait allusion ?

FIN.

NOTE

SUR

LES TREMBLEMENTS DE TERRE

EN 1862,

AVEC SUPPLÉMENTS POUR LES ANNÉES ANTÉRIEURES;

PAR

M. Alexis PERREY,

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE DIJON.

—

(Présentée à l'Académie, le 9 janvier 1864.)

NOTE

SUR

LES TREMBLEMENTS DE TERRE

EN 1862,

AVEC SUPPLÉMENTS POUR LES ANNÉES ANTÉRIEURES.

Je manquerais certainement à l'un de mes devoirs les plus chers, si, en commençant cette Note, je n'adressais pas mes vifs et sincères remercîments aux personnes qui m'ont honoré de leur bienveillante sympathie et soutenu de leur actif et gracieux concours. Mes premiers remercîments sont pour l'Académie royale de Belgique qui, depuis près de vingt ans, me fait l'honneur d'accueillir mes travaux, et en particulier pour MM. Quetelet et Duprez, qui m'ont toujours témoigné un intérêt dont je ne puis être assez reconnaissant.

Comme marque de sa haute sympathie, S. Exc. le maréchal Vaillant a enrichi ma collection séismique du *Voyage de la* Reine Hortense *dans les mers du Nord.*

S. Exc. M. le ministre de la marine a bien voulu non-seulement m'envoyer en communication les journaux officiels de nos colonies, le *Moniteur de la Martinique*, la *Gazette de la Guadeloupe* et le *Moniteur de la Nouvelle-Calédonie*, mais il m'a fait l'honneur de transmettre mes lettres à MM. les gouverneurs, en leur

recommandant de faire observer les phénomènes séismiques et de faire publier les résultats des observations dans les journaux officiels que je viens de signaler.

M. de Francesco Martin, ministre du Guatemala à Paris, a eu l'extrême obligeance de m'envoyer en communication une collection étendue, mais malheureusement un peu incomplète, de la *Gaceta de Guatemala.*

M. Herran, ministre du Salvador et du Honduras à Paris, m'a communiqué, avec la même gracieuseté, une collection semblable du journal officiel de San-Salvador.

M. de Marcoletta, ministre du Nicaragua à Paris, n'a pas été moins bienveillant; à un volumineux paquet de journaux de son pays, il a joint l'ouvrage de Squier : *Nicaragua; its people, scenery, monuments.* New-York, 1852; 2 vol. in-8°.

Enfin, M. Galvez, ministre du Pérou à Paris, a bien voulu me faire parvenir une énorme caisse contenant le journal quotidien *el Comercio* de Lima. Cette collection, qui remonte à plusieurs années, est malheureusement incomplète; mais M. Galvez m'a fait espérer qu'il pourrait la compléter. De plus, il a recommandé à son gouvernement l'observation des tremblements de terre, en lui exposant, dans un rapport spécial, tout l'intérêt que mérite l'étude de ce phénomène. A l'appui de son rapport, il a joint un exemplaire de mes *Documents sur les tremblements de terre et les phénomènes volcaniques au Pérou.*

M. de Khanikof a continué à me communiquer des extraits séismiques du journal *le Caucase,* et, de plus, il m'a envoyé le journal anglais le *Times* pendant plusieurs mois cette année. Au moment de partir pour Saint-Pétersbourg, où il va passer quatre ou cinq mois, il m'écrivait récemment (27 novembre 1865) : « Je tâcherai d'engager la Société de géographie russe à publier annuellement une liste de tous les tremblements de terre arrivés en Russie dans le courant de l'année, et je prierai aussi le directeur du département asiatique d'inviter nos consuls en Chine, au Japon et en Perse, à informer le ministre chaque fois qu'un phénomème séismique aura lieu dans l'endroit de leur résidence. Si je réussis à obtenir une réponse favorable à ce sujet, je ne manquerai pas de

vous la communiquer, et il va sans dire que les résultats de ces rapports vous seront transmis à la fin de l'année. »

M. le baron Osten-Sacken, chef de division au ministère des affaires étrangères, département asiatique, à Saint-Pétersbourg, m'a continué de même ses communications relatives à l'Asie. A ma prière, il a compulsé les rapports annuels (de 1840 à 1860) des agents de la Compagnie russe américaine. Dans sa dernière lettre, il m'écrivait encore qu'il allait prier la Société géographique de Russie de s'adresser elle-même au directeur de cette compagnie, avec prière de recommander à ses agents dans les îles Aléoutes l'observation des phénomènes séismiques et volcaniques. Il me promet encore de compulser les rapports officiels relatifs au Kamtschatka, ou du moins ce qui s'en trouve dans les cartons de sa division. Je dois à l'obligeance de M. Osten-Sacken un rapport de M. Lopatine sur un tremblement de terre extrêmement remarquable, qui a eu lieu le 11 janvier 1862 (n. st.), et qui a duré plusieurs mois, à Irkutsk et sur les bords du lac Baikal. A ce rapport était jointe une carte de la région qui a subi un affaissement permanent produit par ces secousses. Ce rapport, écrit en russe, a paru dans un journal d'Irkutsk. M. Brullé, doyen de notre faculté des sciences, a bien voulu m'en faire la traduction, que je reproduis à peu près intégralement.

Ces secousses se sont étendues jusqu'à Sselenginsk, où M. Kehlberg, qui y note les tremblements de terre depuis 1847, en a tenu le journal. J'en dois la communication à M. Renard, premier secrétaire de la Société des naturalistes de Moscou.

M. Reiche a publié, dans le *Natuurkundig tijdschrift* de la Société d'histoire naturelle de Batavia, le catalogue des tremblements de terre ressentis dans l'archipel indien en 1862, et m'en a envoyé le tirage à part. Malheureusement, je n'ai pas encore reçu celui de 1861, ni les volumes postérieurs au t. XIX. Les faits que je rapporte, pour 1859 et 1860, sont extraits des t. XXI, pp. 396-406, et t. XXII, pp. 136-137 et 497-501.

M. Erman m'a gracieusement envoyé sa carte du Kamtschatka et le numéro de ses *Archiv...*, t. XXI, 3^{me} cahier, dans lequel se trouve la relation de l'apparition d'une île nouvelle dans la mer Caspienne.

M. le docteur Julius-Cæsar Haentsche, de Dresde, m'a envoyé un tableau contenant les tremblements de terre qu'il a ressentis et recueillis dans ses voyages en Orient, de 1851 à 1861. Ce tableau, extrait de son journal météorologique, ne contient que six tremblements, que je mentionne à leurs dates dans mes suppléments.

Je dois à l'amitié de M. Ch. Sainte-Claire Deville, de l'Institut, le journal des secousses notées par MM. les pharmaciens de la marine aux Antilles, de 1857 à 1862, et à M. Andrès Poey, directeur de l'Observatoire météorologique de la Havane, des renseignements sur les tremblements de terre de Cuba, de Manille, etc.

M. Stocks-Eaton, secrétaire de la Société météorologique de Londres, a bien voulu m'informer que, conformément à ma demande, la société avait recommandé l'observation des tremblements de terre à ses correspondants dans les colonies, notamment dans la Nouvelle-Zélande, où ce phénomène paraît être assez fréquent.

M. le comte de Castelnau, que j'ai eu l'honneur de voir avant son départ pour Melbourne, m'a promis de s'occuper activement de ce phénomène et de m'envoyer tout ce qu'il pourrait noter. On connaît toute son ardeur pour la science.

Relativement à l'Europe, mon vénérable et excellent ami, M. le docteur Boué, a non-seulement continué à m'envoyer des faits nombreux, mais il a bien voulu se charger de transmettre mes lettres à plusieurs voyageurs allemands et leur recommander personnellement de noter les tremblements de terre. MM. Roth, Soechting et Jeittelès m'ont aussi continué leurs précieux envois pour l'Allemagne.

Mon ami, M. l'ingénieur Ritter, m'a communiqué ses notes personnelles et celles de ses confrères, MM. Rechad-Bey et Padiano, relatives à l'empire ottoman.

M. Barbiani m'a transmis son journal des secousses ressenties à Zante en 1862, et un volumineux catalogue manuscrit remontant jusqu'au quinzième siècle.

M^me^ Scarpellini m'a de même, avec son obligeance ordinaire, envoyé la note des secousses qu'elle a constatées à Rome en 1862.

M. Toscani, de Florence, et M. Guiscardi, de Naples, ont bien voulu me promettre de noter à l'avenir tous les phénomènes séismiques mentionnés dans les journaux italiens qu'ils parcourent, et de m'envoyer les faits qu'ils pourraient recueillir.

M. Tscheinen, curé à Graechen (Valais), m'a encore envoyé son catalogue des secousses pour 1862.

Enfin mon excellent ami, M. Casiano de Prado, m'a envoyé, avec de nombreux extraits de journaux espagnols, la liste des secousses notées, à sa prière, par don Suarez, directeur des salines de Torrevieja.

Je dois à M. Fradesso da Silveira, directeur de l'Observatoire de Lisbonne, la communication de quelques secousses ressenties en Portugal.

MM. Bailleuil, de Paris, et Reimer, de Berlin, ont continué à m'envoyer gracieusement de nombreuses *bonnes feuilles* contenant des notes séismiques.

A cette liste déjà si étendue, j'ajouterai les noms de MM. Élie de Beaumont, Daubrée, Lamé, Fournet, d'Abbadie, Laudy, Lemercier, Walferdin, Servaux, H. Chevreul, vicomte de Sarcus, Defrémery, Thévenot, Baudouin, Lespès, Le Riche, Murchison, Mallet, Daubeny, Edmonds, Hume, Greenfield, Palmieri, Guidi, etc., etc., auxquels je suis heureux d'exprimer ma gratitude.

Dijon, le 9 janvier 1864.

PREMIÈRE PARTIE.

SUPPLÉMENTS POUR 1843 à 1861.

1843. *Avril.* — Le 25 (n. st.), au lever du soleil, sur l'île Ouroup (la dernière des Kouriles appartenant à la Russie), deux violentes secousses du côté du SO., séparées par un intervalle de trois secondes; les chocs ont duré jusqu'à sept secondes et ont été précédés d'un bruit souterrain. Le ciel était serein. Quelques minutes après ces chocs, pendant une brise fraîche venant de l'O., la mer s'est subitement retirée, de manière que la baie, où se trouvait la factorerie russe, était mise à sec; ensuite l'eau est revenue avec véhémence et a submergé une partie du rivage. Le mouvement de l'eau a duré vingt-quatre heures de suite. (M. Osten-Sacken.)

— Le 26, 1 h. 57 m. du soir, et non 1 h. 5 m. comme on l'a imprimé par erreur dans mon dernier catalogue, une secousse à Zante.

Juillet. — Le 5, 11 h. 30 m. du matin, à Penzance (Cornouailles) et dans les localités voisines, agitations extraordinaires des eaux de la mer. (M. Edmonds.)

— Dans les mois de juillet et d'août, sur l'île Ketoy (groupe des Kouriles), forte éruption. Toute l'île paraissait être enflammée pendant ces deux mois. (M. Osten-Sacken.)

Octobre. — Les 21 et 23, à Raguse, tremblements signalés par erreur pour les 20 et 23 dans mon dernier catalogue.

— Le 30, 5 h. du soir, à Penzance et aux mêmes lieux que le 5 juillet, mouvements à peu près semblables de la mer. (M. Richard Edmonds, *Trans. of the R. Geol. Soc. of Cornwall*, t. VI, pp. 112-120, 1846, et *The Land's End district*, pp. 78-81. London, 1862, in-8°.) L'auteur ne signale pas de tremblements de terre simultanés dans le pays. Dans mes précédents catalogues, je n'ai mentionné qu'une secousse à la Pointe-à-Pître (Guadeloupe), le 5 juillet, à 11 h. 1/4 du soir, et, le 30 octobre, un tremblement dans l'Arracan (Inde anglaise), à 7 h. 3/4 du matin.

Les mouvements du 5 juillet se sont étendus sur la côte d'Écosse et jusqu'aux îles Orkneys. (*Trans. of Cornwall*, vol. cité, pp. 196-210 et pp. 259-264.)

Décembre. — Le 16 (n. st.), 1 h. 1/2 du soir, à Novo-Arkhangelsk (Amérique russe), faible tremblement. A 4 h., une secousse plus forte qui a duré trois secondes; les maisons craquaient; les ouvriers voyaient comme les arbres remuaient par un temps calme. Aux sources chaudes, à vingt-huit verstes de la ville, on a aussi remarqué les secousses, mais trente-cinq minutes plus tôt. (M. Osten-Sacken.) — J'ai déjà signalé des secousses pour le 15, à 1 h. 21 m. et 1 h. 33 m. du soir.

1844. *Juillet.* — Le 4, éruption du volcan de la Réunion; une coulée s'ouvrit dans les pentes; pendant tout le temps que la lave en sortit, une fissure, qui se trouve dans les remparts du Bois-Blanc, laissa dégager des bouffées de chaleur; des papiers réactifs furent soumis à l'influence de ces exhalaisons, sans accuser aucun caractère d'acidité ni d'alcalinité. (M. Hugoulin, *Rapport sur l'éruption de novembre 1858*, p. 8.)

— (Sans date mensuelle.) A Tipitapa, village situé à trente milles au nord de Granada, sur le canal qui réunit le lac de Nicaragua à celui de Managua, tremblement pendant lequel la rivière a cessé de couler et le canal est resté à sec. Lorsque M. Froebel visita ce village, le 13 janvier 1851, le canal était dans le même état. Il vit au fond du lit desséché quelques petites mares d'eau stagnante. Mais dans la saison pluvieuse, ces eaux peuvent encore former un

petit ruisseau. (J.-F. Froebel, *Seven year's travel in central America*, p. 61. London, 1859, in-8°.)

1845. *Mars.* — Le 9, à Campsie, près Glascow, une forte secousse. La plus grande sécheresse du mois dans le Cornouailles. (M. Edmonds, *l. c.*)

— Le 9 encore, à Mexico, tremblement que M. Edmonds signale comme aussi considérable que celui du 7 avril suivant (*l. c.*, p. 115).

Avril. — Le 7, à un degré de l'équateur (*sic*), par 27°17′ de longitude O. de Gr., le navire anglais, le *Viper*, éprouva une secousse pendant le tremblement de Mexico. Le bâtiment se trouvait alors à cinq mille milles de Mexico. Sécheresse insolite dans le Cornouailles. (*Ibid.*)

Août. — Le 19, 4 h. 45 m. du soir, à Raguse, tremblement signalé par M. Barbiani. J'ai déjà mentionné une secousse pour ce jour-là, à 4 h. 1/4 du matin.

1846. *Mars.* — Le 25, dernière crise de l'éruption de l'Hécla (commencée le 2 septembre 1845). Ce jour-là, les roulements devinrent très-intenses; de grandes colonnes de feu jaillirent du sommet de la montagne et un nouvel épanchement de lave se produisit par le bord déchiré de son cratère. Puis tout rentra dans le repos, et, c'est à peine si, pendant quelques mois encore, un léger nuage de vapeurs indiqua de loin au navigateur la place où les éléments s'étaient livré un si effroyable combat. (MM. de Chancourtois et Ferri-Pisani, *Géologie de l'Islande*, p. 75, à la suite du voyage de la *Reine Hortense* dans les mers du Nord.)

Juillet. — Le 5, 4 h. 30 m. du matin, à Marazion (Cornouailles), mouvements de la mer semblables à ceux du 5 juillet 1845. (R. Edmons, *l. c.*, pp. 81-82.)

Août. — Le 1^er^, 4 h. du matin, à Penzance, phénomène analogue. (*Ibid.*) Je ne connais pas de tremblement de terre pour le 5 juillet. Le 1^er^ août, il y a eu des secousses à Castel Fiorentino (royaume de Naples) de 9 h. à 11 h. 3/4 du soir.

— (Sans date mensuelle.) Aux îles Zébéier (mer Rouge), éruption volcanique constatée par le capitaine du steamer *Victoria*. (Voyez plus loin, au 7 mai 1861.)

1847. — Du mois de février 1847 au mois de février 1848, on

a noté dix-huit fois des tremblements de terre à Schemacha (même source que pour le 27 novembre 1849. *Vide infrà*. M. Abich n'en donne pas les dates).

Mai. — Le 23, 5 h. du matin, à Mount's Bay, Plymouth, Falmouth et Scilly, mouvement extraordinaire des eaux de la mer. L'agitation atteignit son *maximum* vers 9 h. du soir. (M. Edmonds, *l. c.*, pp. 82-84.) Je ne connais pas de tremblement pour ce jour-là.

1848. *Février.* — Le 11, au Maroc, tremblement signalé comme désastreux (*a very destructive*) par M. Edmonds (*l. c.*, p. 113) et accompagné d'un violent ouragan. Le baromètre marquait 28 p. 598, à Greenwich. C'est un *minimum* tout à fait insolite.

Juillet. — Le 29, le long du Rhin, tremblement pendant qu'une tempête épouvantable sévissait à Whitehaven. (M. Edmonds, *l. c.*, p. 114.)

Août. — Le 13, 4 h. 48 m. (*sic*), à Khoroat, grand village de 200 maisons, à une journée de Caschan (route de Téhéran à Ispahan) deux tremblements de terre à trois minutes d'intervalle ; le premier est accompagné d'un bruit souterrain. Le mouvement a été horizontal, suivi de trépidation comme si une masse cherchait à se remettre en place. (Hommaire de Hell, *Voyage en Turquie et en Perse*, t. IV, p. 140.) — L'auteur qui, la veille, était parti de Caschan à 5 h. 20 m. du soir, arriva à Khoroat ou *Khorout* (p. 193 et 308) à 4 h. 10 m. du matin. Il se trouvait excessivement fatigué. Il y passa la journée et en repartit le 14, à 5 h. 37 m. du matin. Il était malade et mourut le 29 du même mois à Ispahan. Ce sont les deux seules secousses mentionnées dans son voyage; il paraît probable qu'elles ont eu lieu dans la soirée.

— Le 21, aux Indes occidentales, une secousse pendant un ouragan mêlé d'éclairs les plus vifs. (Edmonds, p. 117.) J'ai déjà cité une secousse à S^{t}-Kitt's pour ce jour-là.

— (Sans date mensuelle.) Éruption du mont Hlaskar, au Chili. On voyait le feu la nuit, non-seulement d'Atacama, qui s'en trouve à une distance de 20 à 25 lieues, mais encore de Calama, qui est à 30 lieues plus loin. Personne, à Atacama, n'a pu dire à M. Philippi si le volcan n'avait lancé que des cendres ou s'il avait vomi de la lave. (*Petermann's Mittheilungen*, 1856, p. 571.)

— (Sans date mensuelle). Dernière éruption du volcan de San Miguel (San Salvador), elle ne causa aucun dommage. (Squier, *Apuntamientos sobre Centro-Ameria*, p. 500. Paris, 1856, in-8°.)

1849. *Avril.* — Le 6, 10 h. 50 m. et non 11 h. 50 m. du soir, comme je l'avais écrit dans mon dernier catalogue, à Zante, une deuxième secousse.

Octobre. — Le 28 (n. st.), 8 h. du soir, sur les îles Mednoj et Beringof (groupe des îles Commandeurs), tremblement violent qui a duré toute la nuit; l'eau était dans un mouvement continuel. Un rocher s'est écroulé sur l'île Mednoj. (M. Osten-Sacken.)

Novembre. — Le 27, de nuit, à Derbent, tremblement signalé par M. Abich dans un tableau de ses *Meteorologische Beobachtungen in Transcaucasien*, p. 12, t. IX du *Bulletin physico-mathématique* de l'Académie de Saint-Pétersbourg. L'auteur emploie le nouveau style dans ses tableaux.

Décembre. — Le 27, 2 h. du matin, à Derbent, fort tremblement. (M. Abich, même source.)

— Vers 1849, à l'île Simusir (archipel des Kouriles) éruption considérable qui ravagea l'île entière. Toutes les sources tarirent de manière que le manque d'eau dut faire abandonner l'île qui, depuis, n'a plus été habitée. Dans le détroit qui sépare les îles Urup et Simusir, se trouvent deux îlots : Zschirpoy du nord et Zschirpoy du sud. Sur le premier est un volcan encore actif dont les colonnes de feu et de fumée sont visibles à une grande distance en mer. M. Otto Esche les a vues en 1857. Tous ces groupes portent les traces d'activité volcanique récente; d'énormes masses basaltiques descendent jusqu'au bord de la mer, où elles forment des écueils escarpés. (*Petermann's Mittheilungen*, 1858, p. 161.)

1850. *Janvier.* — Le 22, 6 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse signalée à tort pour le 25 dans mon dernier catalogue.

Avril. — Le 11 et le 12, dans les environs de Léon (Nicaragua), bruits sourds, semblables au tonnerre. Ils semblaient venir de la direction des volcans et on les attribua au Momotombo qui en fait souvent entendre de semblables, vomit de la fumée et montre d'autres symptômes d'activité. Dans cette occasion, cependant, ce grand volcan ne manifesta rien d'extraordinaire. Les bruits de-

vinrent plus forts et plus fréquents dans la nuit du 12, et quelques secousses de tremblements de terre s'étendirent jusqu'à Léon; près des montagnes, elles furent très-violentes et répandirent la terreur parmi les habitants. De bonne heure, dans la matinée du dimanche 13, un orifice s'ouvrit près de la base du volcan de Las Pilas, éteint depuis longtemps et situé à une vingtaine de milles de Léon. Les mouvements du sol furent très-violents dans le voisinage de ce nouvel évent; pendant qu'il se forma, au dire des indigènes, ils ressemblaient à une série de chocs. Le point précis où se fit l'ouverture se trouvait dans la plaine, mais dans un endroit déjà exhaussé par l'accumulation de laves anciennes; c'est à travers un lit de ces laves que l'éruption a eu lieu. Comme il ne se trouve pas d'habitations à plusieurs milles de distance, je n'ai pu, continue M. Squier, auquel j'emprunte ces détails, obtenir de renseignements précis sur les premiers phénomènes manifestés par ce nouveau volcan. Il semble cependant que l'éruption a été accompagnée de beaucoup de flamme, et que d'abord des quantités de matières fondues ont été vomies d'une manière irrégulière dans toutes les directions. C'est ce dont je me suis convaincu dans une visite que j'y ai faite quelques jours après. J'ai remarqué qu'à une assez grande distance les alentours présentaient de larges places recouvertes de matières semblables à des scories fraîchement sorties d'un haut fourneau. Cette première décharge irrégulière n'a duré que quelques heures; elle a été suivie d'un courant de lave qui a coulé sur la pente du sol à l'ouest, où elle a formé une haute crête, s'élevant au-dessus des arbres et renversant tout ce qui s'opposait à son passage. Pendant tout le temps qu'a duré cette coulée, c'est-à-dire pendant le reste de la journée, la terre a été tranquille, sauf une très-légère secousse, qui ne s'est étendue qu'à quelques milles.

Le 14, la lave a cessé de couler; un mode d'action tout nouveau lui a succédé. Une série d'éruptions a commencé; chacune durait environ trois minutes et était suivie par un temps de repos d'égale durée. Chaque éruption était accompagnée de mouvements du sol (trop légers cependant pour être sentis à Léon), et d'une émission de flamme qui s'élevait à une centaine de pieds ou plus de hauteur.

Des averses de pierres, chauffées au rouge, étaient projetées en même temps à chaque fois jusqu'à une hauteur de plusieurs centaines de pieds. La plupart retombaient dans le cratère, les autres roulaient en dehors et y formaient un cône qui s'éleva graduellement tout autour de la bouche. Par leur frottement mutuel et leurs chocs successifs, ces pierres devinrent plus ou moins arrondies. Ces explosions durèrent sept jours sans interruption. On pouvait parfaitement les suivre depuis Léon pendant la nuit.

Dans la matinée du 22, je me mis en route pour visiter ce nouveau volcan. J'étais accompagné du docteur J. W. Livingston, consul des États-Unis. Personne ne s'en était encore approché, nous n'eûmes pas de peine à décider quelques *vaqueros* de la hacienda d'Orata à nous servir de guides. Malgré les difficultés que nous opposaient les lits de lave sur lesquels nous avancions, nous allâmes à cheval jusqu'à un mille et demi du cratère, puis nous mîmes pied à terre. Pour obtenir une vue complète du nouveau volcan, nous montâmes sur une crête haute, nue et entièrement formée de scories. De ce point, il s'offrit à nous comme une immense chaudière, renversée (*upturned*), avec un trou percé au fond; c'était le cratère. De l'un des côtés de celui-ci s'échappait un courant de lave encore incandescente et qui se divisait en plusieurs branches. Les éruptions avaient cessé ce matin même, mais il s'en échappait encore de la fumée qu'un fort vent de NE. balayait en l'entraînant comme un courant le long de la cime des arbres.

On remarquait sur le cône beaucoup de taches jaunes, de la couleur du soufre cristallisé, que les vapeurs qui se dégageaient à travers les pierres y avaient déposé. Tous les arbres à l'entour avaient perdu leurs feuilles, leur écorce et les extrémités de leurs branches; ils ressemblaient à des squelettes de géants. Tentés par le calme du volcan et désireux de l'examiner de plus près, malgré les avertissements de nos guides, nous descendîmes de notre station élevée, nous passâmes au vent et nous grimpâmes vers le cône sur les lits de lave à travers les *cactus* et les *agaves* épineux. Partout nous rencontrâmes des amas de matières fondues qui avaient été vomies le premier jour de l'éruption, et qui s'étaient modelées sur les endroits où elles étaient retom-

bées. Nous pûmes, sans grande difficulté, atteindre la base du cône, le vent entraînait la fumée et les vapeurs du côté opposé au nôtre. Ce cône pouvait avoir 150 ou 200 pieds de hauteur et deux cents mètres (yards) de diamètre à la base; il présentait une grande régularité dans sa forme. Il était entièrement composé de pierres, plus ou moins arrondies, et de toutes grandeurs; leur poids pouvait varier de une livre à cinq cents. Lorsque nous l'atteignîmes, on n'y entendait qu'un faible bruit sourd, accompagné d'un simple frémissement très-léger. Désireux de l'examiner de plus près encore et de vérifier l'exactitude de la croyance populaire que tout trouble marqué près des évents volcaniques est un pronostic sûr d'éruption, nous nous préparâmes à en faire l'ascension. Craignant de trouver les pierres trop chaudes près du sommet, pour qu'on pût s'appuyer dessus avec les mains, je me munis de deux bâtons, comme supports. Le docteur dédaigna cette précaution. L'ascension fut très-laborieuse, les pierres roulaient sous nos pieds. Nous finîmes cependant par atteindre le sommet lorsque le docteur, qui se trouvait un peu en avant, recula en poussant un cri de douleur; il s'était brûlé les mains en les posant sur une couche de pierres si chaudes que la peau s'était soulevée en ampoules au premier contact. Nous nous arrêtâmes un moment, et je regardais à mes pieds lorsque mon compagnon poussa un cri de terreur en se jetant de côté avec une rapidité *surhumaine*. Au même instant un bruit des plus étranges me terrifia; il me sembla que l'atmosphère tourbillonnait autour de moi et que le sol s'affaissait en masse sous mes pieds. Tout à coup, au moment même où je regardais au-dessus de moi, le ciel me parut tout noir de pierres au milieu desquelles brillaient des milliers d'éclairs. Tout cela fut l'affaire d'un instant; au même moment, je me laissai glisser sur la pente et j'arrivai ainsi au bas en même temps que mon compagnon, juste assez tôt pour éviter les pierres qui retombaient comme une averse de grêle et roulaient comme un torrent à l'endroit même que nous venions de quitter. Je n'ai pas besoin de dire que, en dépit des cactus épineux et des lits rugueux de lave, nous ne fûmes pas longtemps à mettre une distance respectable et salutaire entre nous et le

but enflammé de notre curiosité. L'éruption dura à peu près une heure, avec de courts intervalles de repos, interrompus par de longs ronflements. Le bruit ressemblait à celui d'innombrables soufflets de forges à la fois en activité ; l'air était rempli de pierres projetées et retombant dans tous les sens. Le calme revint aussi brusquement qu'il avait été troublé, et nous attendîmes vainement une autre éruption pendant plusieurs heures. Nos guides nous assurèrent qu'une seconde tentative d'ascension, comme tout autre dérangement marqué (*any marked disturbance*) sur la pente ou dans le voisinage, serait suivie d'une éruption; mais nous n'avons pas tenu à le vérifier par expérience.

Depuis lors, jusqu'à l'époque où j'ai quitté l'Amérique centrale, je n'ai pas appris qu'il y ait eu plus d'une autre éruption.

Celle-ci paraît avoir eu lieu pendant la première averse considérable de pluie qui est tombée le 27 mai suivant. Je ne sache pas que ce nouveau volcan ait montré des signes d'activité postérieurement à cette date.

Les décharges de ce nouvel évent volcanique ne consistaient qu'en pierres, tandis que celles des volcans voisins étaient composées de pierres, de cendres en grande quantité et de sable scoriacé, alternant avec des lits ou couches de lave.

Quelques jours avant notre visite, une députation des *vaqueros* et des habitants des environs de Las Pilas était venue prier l'évêque de Léon de *baptiser* le nouveau volcan. C'est une coutume reçue dans le pays depuis la conquête. Le Momotombo seul, parmi les volcans du Nicaragua, n'a pas encore été ainsi sanctifié. (Squier, *Nicaragua; its People, Scenery, Monuments*, t. II, pp. 105-109. New-York, 1852, 2 vol. in-8°, et *On the volcanoes of central America*, Proceed. of the Amer. Ass. for the Advanc. of sc. 4th Meeting, pp. 104-107, 1851.)

Octobre. — Le 27, 1 h. du matin, à 18 milles au NE. de Léon (Nicaragua), secousses ressenties par M. Squier. Je les ai rapportées, par erreur, au 27 octobre 1849, dans les suppléments à mon catalogue de 1850.

1851. *Mars.* — Le 18, vers huit heures du matin, à San José, Heredia Barba, et dans le voisinage des volcans d'Orosi et de

Cartago (Costa Rica), secousses qui renversèrent ou endommagèrent les églises et les maisons (Squier, *Nicaragua*, t. II, p. 114.)

Mai. — Le 15, à l'isthme de Panama, tremblement signalé sans détails par M. Squier (*l. c.*).

1852. *Juin.* — Le 8, on a remarqué dans l'eau du lac que forme le cratère du volcan de Massaya, un bouillonnement extraordinaire avec dégagement de gaz qui s'élevaient du fond avec une grande force.

Le 29, on y entendit des bruits souterrains qui, semblables aux mugissements du tonnerre, répandirent l'effroi parmi les habitants. Enfin, la montagne s'ouvrit le 9 avril 1853. (Voyez plus loin, à cette date.)

Novembre. — Le 17, dans la matinée, à Newham (in Sancreed), à l'ouest de Penzance, une secousse qui dura 15 à 20 secondes. Le même jour et la veille, il y en eut à Sagoa en Styrie. (M. Edmonds, *l. c.*, p. 84.) J'ai déjà cité Trisaïl (Styrie) à ces deux dates.

— En novembre, un schooner à l'ancre dans le Colorado, à 30 milles au-dessus de son embouchure, éprouva une secousse précédée de bruit. Le fond du fleuve fut soulevé tout à coup, et le schooner, qui flottait par 14 pieds d'eau, resta engravé dans le sable, n'ayant plus que 3 pieds d'eau autour de lui. Il ne fut remis à flot que par la marée suivante. M. Ives attribue aux tremblements de terre de grands changements qui s'opèrent non-seulement dans le fond, mais sur les rives. (*Report upon the Colorado River of the West*, p. 40.) Dans les suppléments à mon catalogue de 1854, j'ai rapporté, pour le 26 novembre 1852, des secousses qui se sont étendues jusqu'au fort Yuma sur le Colorado. J'ai même signalé un vaisseau comme ayant été laissé à sec, mais à la mer et non sur le fleuve.

— (Sans date de jour ni de mois.) Dans l'Ounyaniembé (Afrique orientale) une secousse sérieuse dont les Arabes ont gardé la mémoire. Ce phénomène reçoit des indigènes le nom de *tétémaka*, c'est-à-dire tremblement (même source que pour les 13 et 14 juin 1858. Voyez plus loin à cette date).

1853. *Avril.* — Le 9, un nouveau cratère s'ouvrit sur le flanc occidental du volcan de Massaya. Il en sortit d'épais nuages de vapeur qui, depuis le mois de septembre de cette année, ont encore

beaucoup augmenté. Le volcan reposait depuis 80 ans. (Scherzer dans *Petermann's Mittheilungen*, 1856, p. 246.)

— Le 11, 9 h. et 9 h. 20 m. du soir, à Zante. J'ai par erreur indiqué le matin dans ma dernière note.

— En *mai* et *juin*, pendant son séjour et ses excursions aux environs du Turrialva (Costa-Rica), M. le Dr Moritz Wagner a vu fumer ce volcan, dont il évalue la hauteur à 12,500 pieds. Le cratère aujourd'hui actif s'ouvre au NE. un peu au-dessous du sommet : il vomit presque continuellement des colonnes de fumée, tantôt minces, et tantôt épaisses et peut-être aussi des pierres incandescentes, car de nuit la fumée paraît quelquefois enflammée sur les bords. La vapeur n'a pas toujours la même teinte, elle varie du gris blanchâtre au gris sombre. Personne encore n'est monté au sommet de ce volcan. Les épaisses forêts qui le recouvrent en grande partie en rendent l'ascension sinon impossible au moins très-difficile et dispendieuse. La partie supérieure de la montagne jusqu'à environ 1500 pieds au-dessous du sommet n'est formée que d'une masse rocheuse et nue sur laquelle on distingue clairement un cône de cendres au SE.

L'Irazu, autre volcan actif, le plus rapproché de Turrialva, fumait aussi, mais beaucoup plus faiblement. (*Die Republik Costa-Rica*, p. 261.)

M. le Dr C. Scherzer a fait l'ascension du dernier, qui a deux cratères de l'un desquels de légers nuages de fumées s'échappaient par une crevasse. Ce volcan a environ 12,000 pieds de hauteur. Du sommet le panorama est magnifique.

Par un temps clair, on aperçoit les deux mers. (*Petermann's Mittheilungen*, 1856, p. 243.)

— En *juillet*, et plus tard en *janvier* 1854, dans le voisinage du mont Herradura (Costa-Rica), fréquents tonnerres souterrains (*retumbos* et *bramidos*), qui semblaient provenir du volcan. « Pendant les deux mois que j'ai bivouaqué dans les forêts entre Jesus Maria et Esparzà, dit le docteur Moritz Wagner [1], avec M. Jac-

[1] Il est arrivé à San-Matteo le 27 juillet, et il est revenu visiter cette région le 12 janvier suivant. A-t-il entendu ces tonnerres souterrains pendant les deux séjours qu'il a faits dans le pays ?

ques Hutzel, jeune pharmacien wurtembergeois, demeurant alors à Costa-Rica, j'ai entendu ces explosions souterraines se renouveler à des intervalles d'une heure et avec des intensités inégales. Là, elles me paraissaient évidemment venir du S. Que ces explosions aient été restreintes au foyer souterrain, ou qu'elles aient été accompagnées d'émissions scoriacées quelque part (semblables aux petites éruptions que de Humboldt a remarquées dans le cratère du Popocatepetl à une époque où l'on doutait, à Mexico, de l'activité de ce volcan), c'est ce que je ne déciderai pas. Un ancien pêcheur de la baie de Tarcoles m'a assuré que ces *retumbos*, après une interruption souvent plus longue, se renouvellent toujours et se succèdent ensuite à des intervalles de quelques heures. Felipe Molina, dans son *Bosquero de Costa-Rica*, compte l'Herradura au nombre des volcans du pays, contrairement à l'opinion de M. de Frantzius, et dit : *Se los considera como el origen probable de los frecuentes terremotos que se experimentan.* Ces bruits s'entendent non-seulement de Tarcoles, mais d'Esparza et de San-Matteo, dont tous les habitants que j'ai interrogés attribuent ces *retumbos* au mont Herradura. Je les ai entendus la première fois au village de San-Matteo, à moitié chemin entre San-José et le port de Punta-Arenas. C'était la nuit. Le senor Nicolas Chaves, bien connu dans le pays, répondit à la demande que je lui fis, que ces *retumbos* y sont fréquents, surtout dans les nuits calmes, qu'ils ressemblent aux roulements du tonnerre pendant un orage lointain, mais qu'ils proviennent évidemment des profondeurs de la terre, et toujours dans la direction du mont Herradura. » (*Petermann's Mittheilungen*, XI, p. 409; 1862.)— Le docteur ne dit pas si ces *retumbos*, qu'il a si souvent entendus, ont été quelquefois accompagnés de tremblements de terre.

Il dit ailleurs, dans son voyage, à la date du 27 juin 1855 : « Nous apercevions au SO. le double cône du volcan de la Herradura, qui ressemble beaucoup, dans sa forme, au Vésuve et à la Somma, mais le bord du cratère est couvert d'épaisses forêts jusqu'à son sommet. On voit quelquefois de minces colonnes de fumée s'élever au-dessus de sa cime, et un fort bruit, pareil au tonnerre, se fait entendre dans le cratère à des époques détermi-

nées. Il est remarquable que ces détonations régulières ne soient jamais accompagnées de projections de pierres ni de grandes éruptions. Elles cessent souvent pendant plusieurs mois; puis le vieux volcan recommence à mugir si fortement qu'on l'entend de San-Matteo, à une distance d'au moins six lieues ou dix-huit milles anglais en ligne droite. Personne, jusqu'à ce jour, n'a fait l'ascension du volcan énigmatique. Ce n'est pas la hauteur de la montagne, mais l'épaisseur des forêts, dans lesquelles on ne trouve aucun chemin frayé, qui en rend l'ascension aussi difficile que coûteuse. » (*Die Republik Costa-Rica in central America*, p. 412. Leipzig, 1857, in-8°.)

L'auteur a tenté, avec son confrère, M. le docteur Scherzer, l'ascension du volcan de Miravalles ; mais, en trois jours, ils n'ont pu s'élever qu'à huit mille pieds environ; ils ont été forcés de redescendre sans avoir atteint le sommet. (*Petermann's Mittheilungen*, 1856, p. 244.)

1854. *Janvier.* — Dans la seconde moitié du mois, le docteur Philippi a fait un voyage à Atacama, qu'il a quitté le 30. Le mont Hlaskar, qui avait fait éruption en 1848, fumait encore. (*Petermann's Mittheilungen*, 1856, p. 57.)

En *février*, à son retour d'Atacama, le docteur Philippi a vu fumer le Cerro de Azufre, à l'E. de Rio-Frio (ne pas confondre avec un autre Cerro de même nom qui se trouve plus au S., dans la Cordillère de Copiapo). Lorsqu'il l'aperçut du haut d'un plateau du désert, il pouvait en être éloigné de quinze ou vingt lieues. Il dit aussi que le Llullaillaco, situé par 24° 1/2 environ à l'E. de Salina de Punta Negra, fume de temps en temps. (*L. c.*, p. 61.)

— Dans le courant de *janvier*, *retumbos* ou tonnerres souterrains au mont Herradura. (Voyez plus haut à juillet 1853.)

Février. — Le 1er, le Dr Moritz Wagner a entrepris l'ascension du volcan Miravalles (Costa-Rica), dont le sommet n'a jamais été visité. Il était accompagné de quatre habitants notables du pays, dont deux Indiens demi-sang (Ladinos). Ce volcan forme l'extrémité d'une chaîne latérale qui court du SE. au NO., et se rattache à la chaîne principale des Cordillères. Il forme un cône presque régulier, jusqu'à une certaine hauteur, à laquelle il se divise en

deux cimes séparées par un enfoncement dont à l'aide d'une lunette on reconnaît parfaitement l'excavation en entonnoir. La pente la plus abrupte est celle de l'O., où se trouvent les plus grands courants de laves. De vastes savanes forment une espèce de triangle au milieu de sombres forêts qui recouvrent ses flancs escarpés. C'est là, dans la moitié supérieure de la montagne, qu'on reconnaît plus facilement les énormes coulées dont la lave est plus décomposée dans les régions inférieures. Après une heure de marche, le docteur atteignit un rancho (hutte en bois) situé au pied SO. de la montagne, où la roche, formée d'un trachyte gris, se montre au milieu de petites savanes qui alternent avec des bois plus fourrés. Bientôt la montée devint plus difficile et il fallut abandonner les mules. Après cinq heures de marche, il atteignit la région supérieure des forêts dans lesquelles il passa la nuit sous un arbre. Un vent violent du N. souffla jusqu'à 1 h. après-minuit. A 5 h. du matin, le thermomètre marquait 9° R. A 6 h., les nuages se dissipèrent; mais le Rincon de la Vieja, volcan encore actif et le plus voisin du Miravalles, en resta couvert.

Il se remit alors en route et atteignit en quatre heures de marche l'endroit le plus élevé qu'on eût encore atteint avant lui sur le Miravalles. Là s'était arrêté Don Crisanto Medina dans son expédition de mars 1851. Ses gens prétendirent qu'ils avaient senti trembler la montagne, mais ce fut un simple effet de l'imagination et de la crainte. Notre voyageur voulut s'élever plus haut; à droite et à gauche s'ouvraient des précipices plus ou moins escarpés; devant lui s'étendait la végétation la plus épaisse qu'ait jamais offerte une forêt vierge. L'ascension devenait de plus en plus difficile. A une hauteur de 6800 pieds, la végétation était si serrée qu'il ne fut plus possible de se frayer un sentier au travers; il fallut grimper sur les branches de ces taillis fourrés, mais rabougris sous l'influence des vents violents du N. Dans les dernières heures, on ne voyait plus la terre entièrement couverte de broussailles. Il fallut grimper de branche en branche, sauter d'un arbre sur un autre, jusqu'à ce qu'on se trouvât enfin sur le bord d'un rocher vertical, en face d'un précipice d'au moins 40 pieds de profondeur. M. Wagner et ses compagnons étaient tous engourdis par

le froid. Il ne fut plus possible d'aller plus loin. On avait atteint une altitude de 8000 pieds environ.

Le lendemain matin, l'atmosphère reprit sa pureté, on redescendit dans la plaine située à l'O.; le volcan fumant de Vieja était parfaitement visible à l'E., ainsi que le volcan d'Orosi, dont on distinguait les murailles qui entourent son cratère de soulèvement. Le Miravalles est séparé du cratère de soulèvement du Rincon de la Vieja par une vallée profonde, large et bien boisée. (Voyage cité, pp. 485-489.)

Le 2, M. le docteur Moritz Wagner a entrepris l'ascension du volcan de Miravalles (Costa-Rica); son guide, Domingo Urega, bien connu dans le pays, et un allemand Daniel Becker, établi depuis longtemps dans cette contrée, n'ont jamais vu, contrairement à ce que dit M. de Frantzius, de fumée s'élever du sommet dont l'activité volcanique lui paraît douteuse. Il ne pense pas que depuis lors elle se soit réveillée. Mais si une étude attentive des alentours de la montagne ne lui a laissé aucun doute sur la non-activité actuelle du cratère de ce volcan, les nombreux et grands courants de laves qui en couvrent le flanc à l'O., et les *hornillos* encore fumants à son pied méridional, ainsi que les petits cratères boueux dont l'activité se continue dans le voisinage des sources chaudes, prouvent suffisamment la nature volcanique du Miravalles, dont les forces intérieures ont dû agir pendant un temps considérable dans le passé. (*Petermann's Mittheilungen*, XI, p. 410; 1862.)

Août. — M. le docteur Moritz Wagner a fait, dans ce mois, une première ascension au volcan de Pacaya (Guatemala); le cratère était couvert en partie d'une riche végétation; cependant il s'en échappait de légères vapeurs qu'on ne remarquait pas des villes voisines, même avec une lunette. (*Petermann's Mittheilungen*, 1862, p. 409.)

Octobre. — Le 1^er^, 2 h. 15 m. du soir, à Recht, capitale de la province du Ghilan (Perse) et à Enzeli, port de cette province sur la Caspienne, trois longues secousses très-violentes, dirigées de l'E. à l'O. et de trois minutes de durée, faible bruit vers le milieu du phénomène. Air très-oppressif. La veille, 30 septembre,

une faible odeur particulière, à peu près semblable à celle qui provient des décharges électriques, a été observée à Recht, dans l'air, durant une heure avant le coucher du soleil, après une faible pluie de plusieurs heures, avec un ciel presque couvert; vers 6 h. du soir, elle disparut peu à peu.

Dans le même temps, tremblement plus fort à Schemakha. (M. le docteur Haentzsche.)

Novembre. — Le 5, près du Ghor, à l'embouchure des deux rivières Wâdi Derah et Beni Hamed, dans le golfe de El Lisan (côte orientale de la mer Morte), une secousse. M. Poole y arriva le 6, et on lui dit qu'on y avait ressenti, trois jours auparavant, une secousse de tremblement de terre. Il se trouvait le 5 près du mont Usdum, dont il visitait les grottes (caves) à l'extrémité méridionale de la mer Morte. Il ne dit pas qu'il y eût remarqué cette secousse qui fut pourtant ressentie aussi à Jérusalem. (*Jour. of the R. geog. Soc.*, t. XXVI, p. 65; 1856.)

1855. — En cette année, dernière éruption du volcan de Llanquihue, plus connu sous le nom de volcan d'Osorno (Chili). Il est très-douteux que celui de Talbuco, situé au SE. du lac de Llanquihue, soit encore actif. Il reste constamment couvert de neige. (R. A. Philippi, dans *Petermann's Mittheilungen*, 1860, p. 132.)

1856. *Septembre.* — Le 8, M. Piazzi Smyth a fait l'ascension du pic de Ténériffe. « En comparant ses observations à celles des voyageurs qui l'avaient précédé, Humboldt a conclu que le cratère se refroidissait; Berthelot, en 1850, conclut des siennes au contraire que la chaleur du cratère augmente et pense (*Speculates in a lively French manner*) que le volcan menace de reprendre son ancienne énergie. Tout ce que nous avons pu faire, ajoute-t-il, c'est de mesurer la température du sol échauffé par les vapeurs : dans les évents où elles se dégageaient avec le plus de force, nous avons trouvé seulement 150°F. (65°56 C.) Dans une fente profonde, sur la paroi occidentale du cratère, nous avons trouvé 191°08 (88°38 C.) pour le point exact de l'ébullition de l'eau. Il paraît, d'après ces expériences, que la vapeur n'est pas à une haute pression, et qu'il ne s'y est pas manifesté de

différence sensible depuis le jour où le cap. Glas a visité le volcan, il y a environ un siècle. » (*Teneriffe, an Astronomer's Experiment*, pp. 294-316. London, 1858, in-8°, 1 carte et 20 planches photographiées pour stéréoscope.)

Octobre. — Le 12, vers 3 h. du matin, à Janina (Epire), dix ou douze courtes et fortes secousses dans l'espace d'une minute. Elles étaient dirigées du SE. au NO. et accompagnées d'un très-grand bruit. On se rappelle qu'il y eut ce jour-là, et à peu près à la même heure, un grand tremblement de terre dans presque tout le bassin de la Méditerranée. A Monastir (Bitolia), dans l'intérieur de la Macédoine, il fut aussi considérable qu'en Épire. (M. le docteur Alexandre Schlaefli.)

— Le 14, 4 h. du matin, et le 22, 3 h. du soir, à Guatemala, deux tremblements du NNE. au SSO. (*Gac. de Guatem.*, n° 84, nov. 6.)

Novembre. — Dans le courant du mois, sur divers points du Guatemala, *retumbos* ou tonnerres souterrains. (*Gac. de Guat.*, n° 95, décembre 14.)

— Vers le mois de novembre (?), à Tébriz, tremblement assez fort. « Les tremblements de terre y sont fréquents, dit M. le comte A. de Gobineau, et nous en avions ressenti un assez fort à mon précédent voyage. Il y a même un dicton qui annonce que Tébryz (*sic*) sera détruit et renversé par un tremblement de terre. » (*Trois ans en Asie*, p. 509. Paris, 1859, in-8°.) L'auteur n'indique presque aucune date dans ce voyage, fait de 1855 à 1858. C'est parce qu'il est resté assez longtemps à Tébriz où sa fille était malade, en novembre 1856, que je cite le fait à cette date.

Décembre. — Le 8, 7 h. 16 m. du matin, à Guatemala, *retumbo* ou tonnerre souterrain avec léger tremblement. Le pendule décrivit un arc de 26 millim. de diamètre.

Le 9, 10 h. 55 m. du matin, autre tremblement assez fort de 10 secondes de durée. Il fut d'abord de trépidation, puis d'oscillation du NE. au SO. Le pendule resta immobile. Le ciel était nébuleux, l'atmosphère tranquille, sauf un vent du NNE. à peine sensible dans les régions inférieures.

A 11 h. 40 m. du matin, midi 4 m., et midi 6 m., trois secousses très-peu sensibles. (*Gac. de Guat.*, n° 96, décembre 19 de 1856.)

1857. *Janvier.* —Le 8, 8 h. du matin, dans la haute Californie, secousses que j'ai rapportées au 9 dans mon catalogue de 1857. On écrivait de Los Angelos à la date du 9 :

« Les fortes secousses de tremblement de terre que nous avons commencé à ressentir hier sont extrêmement graves et semblent nous menacer de quelque terrible catastrophe. Le premier tremblement commença à 8 h. du matin et dura quatre-vingt-dix secondes. Peu sensible au commencement, il fut fort au milieu et moins fort à la fin; le mouvement paraissait venir du centre de la terre.

» Les gens, qui se sauvaient dans les rues, pouvaient à peine se tenir sur leurs pieds et criaient miséricorde. Presque toutes les maisons ont été lézardées; elles seraient tombées si elles n'eussent pas été légèrement couvertes. Beaucoup de personnes ont éprouvé des nausées. Les eaux ont cessé de couler et ont changé leur cours. La terre s'est entr'ouverte en beaucoup d'endroits.

» Peu après eut lieu un autre tremblement de courte durée et un troisième à 11 h. du soir; celui-ci dura quatre secondes. Il y en eut trois autres encore dans le reste de la nuit. Ce qui rend ce phénomène vraiment extraordinaire et menaçant, c'est que depuis hier, 8 h. du matin, jusqu'à présent, 5 h. du soir, la terre est restée dans une oscillation, faible il est vrai, mais continuelle.

» Il était tombé, il y a quatre semaines, une espèce de brouillard gluant qui déposa une poussière semblable à de la cendre. On remarque encore que, depuis deux ans, les pluies ont éprouvé un retard très-considérable, et qu'en décembre dernier il y a eu trois fortes bourrasque du SE. et du NO., qui ont obscurci l'atmosphère et l'ont remplie d'une poussière si abondante, que la circulation en a été embarrassée sur les sentiers et les chemins.

» On croit, ajoute l'auteur de la lettre, que les cavités terrestres sont pleines d'asphalte, qui aurait causé ces tremblements. Ils ne se sont déclarés qu'après le commencement des pluies. »

La même personne écrit, à la date du 14, qu'il y a encore eu trois autres tremblements dans la nuit du 9 au 10.

« Quatre éboulements (*derrumbes*) ont eu lieu dans la Cordillère de Tojunga. — A Santa-Barbara, toutes les maisons ont été endommagées. »

Dans une lettre postérieure, il est dit encore :

« Le 16, 5 h. du soir, autre tremblement fort, mais court.

» La nuit suivante, trois autres.

» Le 17, de nuit (nuit du 17 au 18), deux autres encore.

» Le 18, 8 h. du matin, l'oscillation continue du sol était sensible. A 10 h. du matin, apparurent à l'E. des nuages d'une couleur d'un rouge de feu. A minuit, météore extraordinaire (mal décrit).

» Le 19, dans la nuit, Vénus brilla d'une manière peu commune.

» Jusqu'au 24, chaleur excessive à Los Angelos, pendant que les montagnes, situées à trois lieues de la ville, étaient couvertes de neige. Le 25, le froid commença à se faire sentir.

» Ces dernières secousses ont été ressenties avec beaucoup de force dans le poste militaire de Tejon; dans les montagnes voisines, il s'est fait des crevasses dont trois ont un mille de longueur. De nouveaux ruisseaux ont paru, d'autres ont tari. Des maisons ont été renversées.

» Dans la Sierra-Nevada, ces secousses ont produit des éboulements qui ont épouvanté les habitants.

» A San-Buenavantura, les cloches de la paroisse sonnèrent par le seul effet des secousses, une partie du toit de l'église s'affaissa; des maisons s'écroulèrent et la mer s'élança à quatre cents varas dans les terres.

» A Santa-Clara, la rivière éprouva une crue considérable qui dura deux jours. Il s'ouvrit beaucoup de crevasses sur ses rives, et de l'une d'elles, grande et profonde, jaillit une eau verdâtre. Beaucoup de maisons furent renversées, presque toutes furent endommagées.

» Les tremblements s'y continuèrent, mais furent légers.

» Le 28, à 2 h. du matin, il y en eut un très-fort.

» A quinze lieues de Los Angelos, les eaux d'un petit lac et les poissons furent lancés dehors.

» Toute l'eau d'un puits, de trois cuartes (*cuartas*) de diamètre, fut aussi projetée à la première secousse et alla tomber à quatre varas de distance.

» A San-Francisco, on ne sentit une secousse que le 8; elle y fut légère.

» On croit qu'il s'est ouvert un nouveau volcan dans le désert situé entre la Sierra-Madre et la Sierra-Nevada. » (*Gac. de Guatemala*, n° 51, 19 avril de 1857.)

— Dans la nuit du 15 (c'est-à-dire du 15 au 16, comme l'entend toujours dans des cas semblables le journal que je cite), le volcan de Fuego lançait beaucoup de fumée. L'air était très-calme (*Gac. de Guatemala*, n° 13, 15 de février.)

Février. — Le 16, éruption du volcan de Fuego, au Guatemala. Je lis, dans une lettre écrite d'Escuintla, le 18 février : « Nous sommes arrivés le 16, à 7 h. 1/2 du matin à Amatitlan, d'où nous sommes repartis à 9 h. pour Palin. A peine avions-nous doublé l'extrémité de la montagne que le volcan de Fuego s'offrit à notre vue; au-dessus du pic qui est le plus au S. s'élevait verticalement une colonne de fumée en forme de panache. Une partie était très-obscure et le reste d'un blanc resplendissant. Par intervalles on entendait des détonations assez fortes, semblables à des coups de canon.

» La colonne de fumée augmentait à chaque instant et resta verticale pendant une vingtaine de minutes. Il commença alors à souffler un léger vent du N., qui l'inclina vers le S., de sorte qu'elle perdit graduellement de sa hauteur et de sa beauté.

» Le vent soufflant avec plus de force, la fumée qui sortait du cratère s'étendit horizontalement jusque vers le S. A cette heure, 11 h. du matin, les détonations ou tonnerres du volcan (*retumbos*) étaient plus fréquents et dans les intervalles de l'une à l'autre, on entendait un bruit monotone et continu. Nous arrivâmes à Escuintla à 11 h. 1/2. Le bruit et la fumée augmentaient. On ne vit pas de feu au commencement de la nuit; mais il devint visible avant que le jour parût.

» Le 17, au matin, on reconnut que la quantité de fumée était beaucoup plus considérable que la veille. Elle s'élevait par moments bien au-dessus du cratère, mais en s'inclinant toujours vers le S. A 8 h. du matin, le bruit continu était plus fort et les *retumbos* se répétaient plus fréquemment. Cet état dura tout le jour. A l'entrée de la nuit, le feu s'aperçut parfaitement, on distinguait de grandes flammes passagères (*llamaradas*) au milieu de beaucoup de fumée. On reconnut un courant de lave incandescente, d'un éclat très-vif, qui descendait sur la pente de la montagne. Le cratère manifestait alors la plus grande activité, il projetait avec la plus grande impétuosité des matières enflammées et lumineuses dans toutes les directions, comme un immense bouquet de feu d'artifice. Les matières projetées étaient probablement de grandes masses de pierres incandescentes, d'une couleur rouge, qui, en retombant, roulaient avec une grande rapidité sur le flanc du volcan.

» Le courant de lave, qui coulait vers le S., cessa par moments et perdit graduellement de son éclat, ainsi que la grande bouche d'où on le voyait s'échapper.

» A 8 h. 1/4, l'éruption de feu avait beaucoup perdu de sa force primitive, mais le bruit continu paraissait plus fort.

» Un peu avant 9 h. du soir, on aperçut, dans un autre point peu éloigné de la première bouche, une explosion de feu plus grande que les précédentes et avec *retumbos* très-forts; on remarqua alors un grand courant de lave qui se dirigeait vers le N.; il se divisa à peu de distance de sa source et forma deux immenses rivières de feu qui suivirent chacune une direction différente.

» Ce fut alors un spectacle aussi surprenant que magnifique. La scène changeait à chaque instant, de sorte qu'il eût été impossible de la peindre; la forme variait à chaque moment, le feu augmentait ou diminuait à la sortie de la source, descendait comme un liquide et s'étendait plus ou moins suivant la surface du terrain qu'il rencontrait. Nous restâmes à l'admirer jusqu'après 10 h. de la nuit.

» Aujourd'hui 18, l'atmosphère était très-chargée et c'est à

peine si, à de courts intervalles, on a pu voir le pic du volcan qui lançait encore de la fumée, mais incomparablement moins qu'hier.

» Le bruit continu a cessé, les *retumbos* ne sont ni si fréquents, ni si forts qu'hier. Nous attendons la nuit avec l'espoir de voir quelque chose de plus. A l'heure qu'il est, 1 h. du soir, le volcan est entièrement couvert de nuages, il souffle une légère brise du S. (*Gaceta de Guat.*, n° 15, 22 février.) »

A ces détails, j'ajouterai les observations suivantes, faites par le R. P. Canudas à l'observatoire du séminaire de Guatemala : « Le 15, dans la soirée, on observa une légère colonne de fumée, qui, quoique insignifiante, ne laissa pas d'attirer l'attention. Un léger vent du SSO. régnait dans l'atmosphère.

» Le 16, de grand matin, on distingua une épaisse colonne de fumée, mêlée de vapeurs, formant comme un cône tronqué qui reposait sur le volcan par sa petite base. Le volcan ne présenta aucun phénomène nouveau dans le courant du jour, pendant lequel le vent fut très-variable. Le vent tomba la nuit.

» Le 17, à 7 h. du matin, le volcan commença à lancer une immense colonne de fumée noire et de vapeur avec une violence extraordinaire; il s'en formait des nuages énormes qui offraient les formes les plus bizarres. On entendit des détonations répétées dans les environs de la capitale. Le volcan resta découvert jusqu'au milieu de la matinée, époque à laquelle les nuages de fumée et les cendres, qu'il vomissait sans doute, le couvrirent entièrement. Dans la soirée, le nuage noir, qui s'était étendu du volcan sur une grande partie du ciel, parut aller en se retirant sur le volcan lui-même, et présentant toujours un aspect sombre et menaçant. A 6 h. du soir, on commença à distinguer une grande masse de feu, que le volcan vomissait probablement depuis déjà un certain temps. A mesure que l'obscurité de la nuit avançait, le feu paraissait augmenter. Au commencement, il avait paru subir des interruptions à de courts intervalles; mais depuis 6 h. 1/2 jusqu'à 10 h. de la nuit, que je me retirai, il fut constamment visible. La colonne de feu que vomissait le volcan était énorme. En admettant que le volcan soit à une distance de 43518 mètres

(ou 7 l. 1/2) en ligne droite, d'après les triangulations récemment effectuées, et d'après la hauteur apparente de la colonne ignée, qui, vue du collége, soutendait un angle d'environ 49 minutes, il résulterait que la colonne de feu avait environ 620 mètres ou 735 varas.

» Le 18, à 4 h. du matin, le volcan était entièrement couvert, on n'y voyait aucun indice de feu. Pendant le jour, on put l'apercevoir à divers intervalles, il semblait vomir des cendres. Le ciel resta couvert d'un voile léger et chargé de beaucoup de nuages d'un gris cendré qui lui donnaient un aspect triste. Les jours suivants, l'atmosphère est redevenue pure, mais d'une manière lente et progressive. (*Ibid.* n° 16, 26 février.)

Mars. — Le 4, dans la matinée, le volcan de Fuego lançait beaucoup de fumée et de vapeur. Dans la nuit, on vit un grand halo autour de la lune.

Dans les soirées du 9 et du 11, un nuage très-dense de fumée noire s'étendait du volcan sur une grande partie du ciel. (*Gac. de Guat.*, n° 22, 19 de mars.)

Avril. — Le 16, 7 h. 1/2 du soir, entre Archidana et Osoyacu (province de l'E., Équateur), une violente secousse qui dura à peu près une minute (*sic*) et qui fut accompagnée d'un bruit terrible produit par la chute des arbres; c'est une sensation effrayante dans une pareille solitude. (*Jameson's Excursion from Quito to River Napo*, J. of the R. geog. Soc., t. XXVIII, p. 347; 1858.)

— Le 18, 6 h. 1/2 du soir, à Recht (Ghilan, Perse), 2 ou 3 oscillations très-faibles et très-courtes, dans l'espace d'une demi-minute. Direction du NO. au SE. Pas de bruit. (Comm. de M. le Dr Haentzsche, qui ne les ressentit pas lui-même.)

Juin. — Le 20, 2 h. 0 m. 40 s. du soir, à Manille, une légère secousse de NNE. au SSE. (*sic*) et de 14 secondes de durée : un pendule séismique (dont on ne dit pas la longueur) oscilla de 1 1/2 degré. A 2 h. 47 m., une deuxième secousse du NE. au SO. et de 26 secondes de durée; le pendule oscilla de 2 degrés.

Le 23, 5 h. du soir, autre secousse, du SO. au N. (*sic*) et de 15 secondes de durée; la plus grande oscillation du pendule fut de 6 degrés; mais de légers mouvements se renouvelèrent pendant une

minute, et les oscillations observées varièrent de 2 degrés à 3/4 de degré. (Bowring, *A visit to the Philippine Islands,* p. 82. London, 1859, in-8°.)

En juin ou juillet, dans l'Afghanistan, une secousse légère [1].

Juillet. — Le 16, 3 h. 40 m. du soir, à Mostaganem (Algérie), tremblement. (*Ann. météor. de France.* Tab. météor., 1860, p. 120.)

Septembre. — Le 8 (n. st.), 11 h. du matin, dans le port de Paul (Pavlovskaja gavan), sur l'île de Kadjak (Aléoutes), deux secousses à une distance de quelques secondes; la dernière assez forte. Aucun dommage. (M. Osten-Sacken.)

— Le 16, 5 h. 1/2 du matin, à Guatemala, léger tremblement qui dura 4 à 5 secondes dans la direction du SSO. au NNE. Le pendule fit des oscillations de deux minutes. (*Gac. de Guat.,* 25 de septembre.)

Octobre. — Le 6 et le 7, le volcan de Fuego lançait une grande quantité de fumée blanche. La variation de l'aiguille de déclinaison magnétique a été extrêmement petite dans cette semaine du 4 au 10.

Le 14, 6 h. du matin, à Guatemala, léger tremblement de trépidation qui dura une seconde. (*Gac. de Guat.,* 14 et 27 du mois d'octobre.)

— Le 13, 3 h. 3/4 du soir, à Lima, tremblement léger. (*El Comercio,* 13 octobre.)

Novembre. — Le 5, 7 h. 1/2 du matin, le 6, 11 h. 1/2 du matin et le 7, 10 h. 56 m. (et non 46), puis 11 h. du matin, à Guatemala, secousses décrites dans le supplément de mon catalogue pour 1859. Tremblements simultanés à San Salvador. Une lettre écrite de Cojutepeque, le 6, contient ce qui suit :

« Il y a eu aujourd'hui, à 11 h. du matin, un horrible tremblement de terre qui a endommagé plusieurs maisons. Depuis, il y a eu encore plusieurs secousses moins fortes. »

[1] Dans le n° 1835 de l'*Athenaeum*, décembre 27, 1862, en faisant la revue du *Journal of a political mission to Afghanistan in 1857.... by H. W. Belley*, je trouve : *The advance was enlivened by an earthquake on a minor scale.* — Il s'agit de juin ou de juillet 1857. (Note de M. A. d'Abbadie.)

On lit dans une autre lettre écrite de San Salvador, le même jour :

« De 11 h. du matin à 5 h. du soir (au moment où j'écris), il y a eu six tremblements de terre très-forts qui tiennent en alarmes toute la population. Le premier a été très-fort et long; nous nous sommes tous sauvés dans la rue; je n'y étais pas arrivé, qu'il y en a eu un autre qui a fait tomber les tuiles des toits; depuis que j'écris, j'ai encore été arrêté par un autre aussi fort que le premier. Nous craignons pour la nuit, nous la passerons en plein air. »

Et dans une autre écrite aussi de San Salvador, le lendemain :

« Le 6, il y a encore eu deux tremblements après 5 h. du soir; puis à 8 h. 1/2, un autre très-grand. »

« Le 7, 7 h. du matin : — Nous ne nous sommes pas couchés la nuit; heureusement il n'y a eu que deux tremblements très-petits. Il vient beaucoup de monde de Cojutepeque et de San Martin; on présume que quelque volcan a fait éruption. Le nôtre est tranquille. Le désastre n'est pas si grand qu'on le dit à Cojutupeque. (*Gac. de Guat.*, n° 87, 13 de novembre.)

On lit dans la *Gaceta del Salvador* du 7 novembre :

« Hier, entre 11 h. et midi, à San Salvador, on a ressenti un tremblement plus fort que celui qui précéda la ruine de cette ville, le 16 avril 1854. Jusqu'à 7 h. du soir, on a senti huit tremblements, dont quatre ont été à peine sensibles; les autres ont été assez forts, mais moins que le premier. Les maisons et les édifices publics ont éprouvé quelques dommages.

— Le 11, de 5 h. 1/2 à 6 h. 1/2 du matin, M. Spruce, qui avait passé la nuit à 8000 pieds de hauteur sur le flanc nord du Tunguragua, a vu de la fumée s'élever du bord oriental du sommet tronqué. En montant du même côté, le long du grand courant de lave qui a englouti la ferme de Juivi (le 23 avril 1773) et bloqué, pendant huit mois le Rio Pastasa au-dessous de l'embouchure du Patate, il rencontra successivement six petites fumeroles dont s'échappaient de minces colonnes de fumée. Les habitants du côté opposé de la vallée lui ont assuré qu'ils en voyaient quelquefois sortir de la flamme pendant la nuit. Ceux de la ferme

actuelle de Juivi se plaignaient aussi à lui qu'ils avaient été plusieurs fois épouvantés récemment (notamment pendant les mois d'octobre et de novembre 1859) par la montagne qui mugissait (*bramando*) pendant la nuit. Le volcan, ajoute l'auteur, est donc seulement endormi et non éteint; le Tunguragua et le Llanganatis (ou grand volcan de Topo) pourront bien un jour reprendre leur activite.

Il compte six volcans actifs dans les montagnes de Llanganatis (Cordillère orientale de Quito), entre 0°40′ et 1°35′ S. et entre 0°10′ long. O. et 0°50′ long. E. de Quinto.

Ce sont, à partir du Cotopaxi :

1° Le volcan de los Mulatos, séparé de ce dernier par le Valle Vicioso;

2° Le volcan de las Margasitas au SE. 1/4 E. de los Mulatos et un peu à l'E. de l'embouchure du Rio Verde Grande;

3° Le Zunchu-urcu, volcan plus petit que le précédent; il s'en trouve à une petite distance au SSE.;

4° Les Siete Bocas, large montagne qui vomit de la flamme par sept orifices, au SO. 1/4 S. du Margasitas, et à l'O. un peu S. du Zunchu;

5° Le grand volcan de Topo, ou Yurag-Llanganati, à l'E. à peu près des Siete Bocas et au SO. du Zunchu; c'est le seul dont le pic soit couvert de neiges perpétuelles, ce qui lui a valu son second nom de Yurag (Blanc) Llanganati. Villavicensio lui donne 6520 varas (17,878 pieds anglais) ou 5449 mètres de hauteur;

6° Le Jorabado ou Hunchback, au SSO. 1/2 O. du précédent. (*Journ. of the R. geog. Soc.*, t. XXXI, pp. 167-169; 1861.)

— Le 25, par latit. 39°57′ N., long. 25°50′ O. de Gr., grand dégagement de vapeurs chaudes qui faisaient bouillonner les eaux de la mer. Le phénomène (*ein Seebeben*, tremblement de mer) a été observé par M. William Cook, commandant le schooner anglais *Estramadura* qui se rendait à Fayal. Il dura une demi-heure. Le vent ne manifesta, pendant ce temps, aucun changement dans sa force, ni dans sa direction. En signalant ce fait, M. Petermann rappelle les éruptions sous-marines qui ont eu lieu dans ces parages en 1720 et en 1811. (*Mittheilungen*, 1858, p. 429.)

— Le 27, une expédition anglaise partit de Calcutta pour aller explorer les îles Andaman. Elle consacra quelques heures à l'examen de l'île Barren, située à l'E. de cet archipel, par 12°15′ de latitude. « Elle offre maintenant, dit M. Mouat, une belle végétation, et vue du S., elle se présente comme une grande colline qui s'élèverait brusquement de la mer. Il n'y a d'ouverture praticable que du côté du NO., d'où le cône du volcan est visible. A la base de ce cône est entassée une quantité considérable de basalte noir; à l'endroit où nous abordâmes se trouve une source chaude d'eau douce dont on ne prit pas exactement la température. La vapeur, qui s'en dégageait à marée basse, nous fit penser qu'elle devait être à peu près à la température de l'eau bouillante. Le cône était couvert de cendres fines qui avaient une couleur d'un gris léger en plusieurs endroits. Il s'élevait, sous un angle de 40°, jusqu'à la hauteur de 975 pieds, et de son sommet tronqué s'échappait une petite quantité de fumée blanche. L'île est à peu près circulaire et d'environ 2970 yards de diamètre. L'ascension ne présente pas de difficultés particulières, seulement le sol a, dans quelques endroits, une chaleur qui n'est rien moins qu'agréable. » (*J. of. the R. geog. Soc.*, t. XXXII, p. 114; 1862.)

— Cette visite a eu lieu dans les premiers jours de décembre, comme le montre l'extrait suivant d'une lettre écrite par le rév. Ch. Parish, chapelain de l'expédition, et datée du 10 décembre.

« Le cône paraît avoir une hauteur de 800 pieds. Il est entièrement composé de scories et de matières meubles; il est parfaitement noir; la pente excessivement rapide (45° environ), est très-difficile à gravir. Nous en sommes cependant venus à bout. Les matières meubles dont le cône est composé sont réunies par une espèce de ciment qui forme une croûte assez dure à la surface; c'est, je crois, un dépôt de soufre et de gypse qu'ont laissé précipiter les vapeurs qui s'en dégagent continuellement. Le cratère qui couronne le sommet est petit, il n'a que 40 ou 50 pieds de profondeur et une centaine de diamètre. Le fond est tout à fait uni, ferme et *froid* (du moins il l'était au moment de notre visite). C'est le *long du bord du cratère*, percé de longues et étroites fissures, que se dégagent les vapeurs sulfureuses. Vu à distance, le

cône paraît complétement privé de toute végétation. Cependant il ne l'est pas..... Les flancs des collines qui font face au cône sont couverts des mêmes produits volcaniques..... J'ajouterai que l'eau de la mer était si chaude à l'endroit où nous avons abordé, que cette circonstance imprévue nous fournit un spectacle assez curieux. Quelques-uns de nos matelots, qui s'étaient jetés à l'eau pour gagner la terre, se mirent à danser d'une manière tout à fait comique jusqu'à ce qu'ils eussent atteint la plage ou qu'ils fussent revenus à bord. » (*Proceed. of the R. geog. Soc.*, t. VI, p. 216.)

Décembre. — Le 7, 7 h. 1/2 du matin, à Potenza (Basilicate), détonation souterraine, semblable à celle d'une mine, et légère secousse. (M. Mallet, *Great Neapolitan Earthquake of* 1857, t. II, p. 158.)

— Le 16, 10 h. 10 m. du soir, à l'observation de Capodimonte (Naples), une légère secousse de 4 ou 5 secondes de durée; deux minutes après, une secousse plus grande et de 25 secondes de durée. Toutes deux ondulatoires du S. au N. A la seconde secousse, deux pendules qui oscillaient dans le plan du premier vertical, s'arrêtèrent.

Le 17, à 5 et 5 h. du matin, trois légères secousses d'une seconde de durée. (M. Mallet, p. 214.)

— Le 16, encore vers 10 h. 1/4 du soir, à Potenza (Basilicate), première secousse ondulatoire et verticale; environ trois minutes après, secousse désastreuse; elle fut ondulatoire, verticale et rotatoire. La première fut seule précédée et accompagnée de bruit. Toutes deux eurent la même durée. Une heure plus tard, il y eut encore une forte secousse, ressentie de même en beaucoup d'autres localités.

Le 19, 6 h. et 10 h. du matin, à Salerne, deux secousses.

Le 21, heure non indiquée, à Lago Negro, secousse qui causa de nouveaux dommages.

Le 23, 6 h. du soir, à Saponara, deux fortes explosions à 50 secondes d'intervalle.

Le même jour, heure non indiquée, à Balvano, une légère secousse.

Le 26, 5 et 6 h. du matin, à Montemurro, deux fortes secousses qui ont renversé ce qui restait des bâtiments.

La première a été aussi violemment ressentie à Viggiano. (M. Mallet, *l. c.*, p. 220.)

— Le 27, à la Pointe-à-Pître (Guadeloupe), tremblement signalé par les initiales T. T. dans le tableau des observations météorologiques faites par MM. les pharmaciens de la marine. Il n'est pas indiqué dans les observations de la Basse-Terre, ni dans celles du Camp Jacob.

Le 31, 1 h. 5 m. du matin à Fort-de-France (Martinique), une légère secousse qui n'est pas indiquée dans les observations faites à l'hôpital S^{t}-Pierre de la même île, ni dans aucune des trois stations météorologiques de la Guadeloupe. (M. Ch. Sainte-Claire Deville.)

— En décembre, le docteur Garcia Moreno, alors professeur de chimie, aujourd'hui président de la république de l'Équateur, a visité le Pichincha. (*Vide infrà*, 24 mai 1859.)

— En 1857, M. Otto Esche a vu des colonnes de fumée et de feu s'élever du volcan situé sur l'îlot Zschirpoy du nord, qui se trouve dans le détroit entre les îles Urup et Simusir, dans l'archipel des Kouriles. (*Vide suprà*, 1849.)

— La même année, dans l'île Poromuchir (groupe des Kouriles), une éruption volcanique. (M. Osten-Sacken.)

1858. *Janvier.* — Le 29, 3 h. 1/2 du matin, à Lima, tremblement que n'ont pas annoncé les cloches. (*El Comercio*, 29 de Enero.)

Février. — Le 6, M. Foote, consul anglais à Sonsonate, a vu le volcan Izaleo, lancer une forte colonne de fumée noire; elle fut suivie d'un bruit sourd semblable au tonnerre.

Le 7, il visita le volcan Apaneca. Le cratère, qui forme un lac, a environ 3/4 de mille anglais de diamètre et pas plus de 12 pieds de profondeur, avec une altitude de 5550 pieds. (*Zeits. f. allg. Erdkunde*, neu F., t. IX, pp. 480 et 481.)

— Le 9, 3 h. 12 m. du matin, à Manille, une secousse ressentie par M. le baron Osten-Saken, qui m'a gracieusement envoyé l'extrait suivant de son journal de voyage : « Je me suis réveillé la

nuit dernière; mon lit se remuait; la maison craquait. C'était un tremblement de terre; cependant une force invisible m'attachait à mon lit; le mouvement m'a paru durer très-longtemps. Le maître de la maison entra dans la chambre quand tout était fini; il me dit que pendant les cinq années qu'il se trouvait à Manille c'était la plus forte secousse qu'il eût ressentie. D'autres personnes étaient cependant d'un avis contraire. Toutefois, MM. Grisewald et C^ie^ m'ont dit qu'ils se sont tous sauvés dès le commencement dans la cour; c'est une précaution indispensable, à ce qu'ils disent, et la plupart des habitants de Manille ont fait la même chose. On remarque en général que les nouveaux arrivés sont moins sensibles aux secousses; il y a quelques jours, on m'avait demandé si j'avais ressenti une faible secousse; mais je ne me rappelais pas avoir remarqué quelque chose d'extraordinaire. Le tremblement de terre n'a fait aucun dégât.

« Le *Boletin official de Filipinas* du 10 contient la notice suivante sur le tremblement de terre : « Voici les observations » d'une personne curieuse et entendue, relativement au tremble- » ment de terre qui s'est fait sentir dans cette capitale à 5 h. » 12 m. de la matinée d'hier. Le mouvement a été du NNE. au » SSO., tout à fait oscillatoire sans aucune trépidation; l'inclinai- » son *maxima* du pendule séismique a été de 7° et sa durée d'un » peu plus d'une minute. L'atmosphère était découverte, et le » vent du NNO. On suppose, d'après la direction des oscillations, » que la secousse provenait du volcan de Taal. »

« Le 11, j'ai rencontré M. Wood, mon ami, un excellent observateur, à ce qu'il m'a paru : il n'est pas tout à fait de l'opinion de l'observateur du *Bolletin official*, et dit que le tremblement d'avant-hier a commencé par deux légères secousses verticales. Il croit pouvoir affirmer ce fait, car, me dit-il, dès le commencement du mouvement, j'ai jeté mes yeux sur les lampes attachées au plafond; elles ne balançaient pas, mais tournaient autour de leur axe. »

Mars. — Le 4, éruption du Bromo à Java. Un terrible grondement souterrain se fit entendre sur une étendue de huit à dix pales ou milles anglais; le troisième jour, on vit s'élever d'épaisses

colonnes de fumée, auxquelles se mêlaient quelques pierres. Le quatrième jour, ces colonnes de fumée se dissipèrent soudainement, et le cratère vomit une masse énorme de laves avec une telle violence que des pierres furent jetées à une distance d'un mille et les cendres jusqu'à dix pales (seize kilomètres et demi). Quelques mois après cette éruption, le 20 septembre, le naturaliste Émile Stohr, de Zurich, visita le Bromo, et voici quelques détails sur son excursion :

« On sait que la chaîne de Tengger renferme, dit-il, un immense et ancien cratère, véritable désert de sable, presque entièrement dépourvu de végétation, formé par des murs gigantesques de 1500 à 2000 pieds de haut, et dont l'épaisseur atteint parfois jusqu'à un mille allemand. Les parois du cratère ne sont fendues qu'à une seule place, et encore cette fente s'est-elle refermée à sa partie inférieure. Du milieu de ce désert de sable s'élèvent les cônes d'éruption des cratères Widodarin et Segoroweddi, tous deux éteints; celui du Bromo, d'une élévation moindre, mais qui est encore en activité, et, à quelque distance, le cône de Batok, éteint comme les deux premiers. Nul de ceux qui ont pu la contempler n'oubliera la scène que présente cette immense surface sablonneuse, complétement nue, enfermée tout autour par de hautes murailles, et dans laquelle règne le plus profond silence et la plus complète immobilité, troublés seulement par les colonnes de fumée s'élevant du Bromo. L'œil ne rencontre que couleurs sombres, brun ou noir foncé, produites par la mer de sable et par le cône complétement stérile du Bromo, car les parois aiguës du cratère ne portent çà et là que de maigres arbrisseaux. Les cônes éteints de Widodarin, de Segoroweddi et de Batok, revêtus presque partout de buissons, et qui s'élèvent du sol nu, présentent, par leur verdure, un contraste frappant avec le fond du tableau.

» Lors de ma visite, je trouvai le Bromo lui-même revêtu d'une couche compacte de cendres d'un rouge brun, qui ne pouvait effacer cependant l'impression générale que nous venons de décrire, car, à distance, la montagne paraissait complétement d'un noir brun. Elle était, en effet, couverte presque partout de sable

noir; tout autour étaient répandus des éclats de lave plus ou moins poreuse, souvent assez gros, renfermant du feldspath quelquefois noir, quelquefois gris ou rouge, et le plus souvent blanc. Le bord du volcan, qui se trouve à environ six cents pieds au-dessus de la mer de sable, presque circulaire et dentelé, descend à pic dans l'intérieur par un angle de 50 à 60° et même davantage, jusqu'au fond du cratère, à cinq cents pieds au-dessous. Là, dans le milieu du fond du cratère, se trouve une plaine presque circulaire, de deux cents pas environ de diamètre, formée de sable, et d'où ne s'élevait aucune vapeur. A son contour apparaissaient quelques fentes, et tout était teint d'un jaune de soufre. A mes pieds, on voyait, sur le fond du cratère, du côté du nord, une ouverture d'environ vingt pieds carrés, d'où sortaient avec violence de la fumée et de la vapeur. La principale ouverture se trouvait cependant du côté oriental, où tourbillonnait en sifflant une épaisse colonne de fumée et de vapeur; quand, par intervalles, le vent chassait la vapeur de côté, on apercevait un abîme sans fond d'environ soixante pieds de diamètre. Je n'ai remarqué aucune apparence de flamme, et les épais nuages de fumée et de vapeur, qui parfois m'enveloppaient entièrement, m'incommodaient peu; ils ne me parurent composés que de vapeur d'eau, et l'odeur d'acide sulfurique, qui s'y mêlait, était tout à fait insignifiante. Il était complétement impossible de descendre dans le fond du cratère; cependant, à une faible distance au-dessus, on pouvait tout apercevoir très-distinctement. Il me paraît même que, sur la petite plaine du milieu du cratère, à la périphérie de laquelle montaient des vapeurs, un petit cône d'éruption, qui avait déjà huit à dix pieds de haut, commençait à se former. » (*Le Tour du monde,* chronique du n° 196, d'après les *Mittheilungen* de Petermann.)

— Le 7, 5 h. du matin, à Lago-Negro, une secousse de cinq à six secondes de durée, plus forte que celles du 6, à 5 et 8 h. du soir, que j'ai citées.

Le 7 encore, 2 h. 50 m. du soir, à Salerne, une secousse, et une autre la nuit suivante après minuit.

Le même jour, 1 h. 1/4 du matin, à Potenza, une secousse

d'abord verticale, puis ondulatoire. Elle causa de grands dommages à Tramutola. Elle eut lieu une heure plus tôt à Montemurro. (M. Mallet, *l. c.*)

Le 8, 5 h. du soir, à Lago-Negro et à Montemurro.

Le même jour, de 12 h. à 1 h. après minuit, à Salerne. Toutes les secousses, entre le 7 et le 8, ont été senties à Potenza, à Tramutola, qui ont été fortement endommagés, ainsi qu'à Montemurro, à Vibonati et à Sapri. (Journaux français.)

Le 12, vers 5 h. du soir (vers 20 h. 1/2 ou 21 h. ital.), à Salerne, une violente secousse; plusieurs autres légères, la nuit suivante, notamment à Vibonati, Casaletto et Sapri; elles furent précédées d'un bruit terrible.

Le 13, à Rodi (Capitanate), une légère secousse, précédée d'un bruit sourd.

Le 17, à Potenza et sur divers points de la Capitanate, la terre fut dans une agitation continuelle. Les secousses avaient encore été fréquentes les jours précédents. (M. Mallet, *l. c.*)

— Le 28, 9 h. 1/4 du soir, à Litschau, trois secousses que j'ai indiquées pour 9 h. dans mon dernier catalogue.

Avril. — Le 1er, à Plymouth et Liskeard (Cornouailles), une secousse. Temps considérablement pluvieux le lendemain (Edmonds, p. 116.)

— Le 5, vers 9 h. 50 m. du soir (3 h. 20 m. après le coucher du soleil), à Janina (Épire), une secousse assez forte du N. au S., vent SO., beau temps.

Le 7, vers 5 h. 1/4 du soir (1 h. 1/4 avant le coucher du soleil), nouvelle secousse, faible et sans direction appréciable. Vent S., temps pluvieux (Schlaefli, *Versuch einer Climatologie des Thales von Janina*, dans les *Nouv. Mém. de la Soc. helvétique*, t. IX, in-4°; 1862.)

— Le 8, 5 h. 3/4 et 7 h. 1/2 du matin, à Palmi (Reggio), deux secousses verticales et assez fortes.

Le 10, 8, 9 et 10 h. (*sic*), à Reggio (Calabre), trois secousses; les deux premières courtes et légères, la troisième longue et plus forte. (M. Mallet, *l. c.*). Elles ont eu lieu dans la matinée.

— Le 22, 6 h. 29 m. du matin, à Guatemala, fort tremblement

de trépidation qui dura 35 secondes; un pendule de 3,5 mètres fut agité en tous sens pendant quelques secondes, puis il prit la direction du NE. au SO. en faisant des oscillations de 4 millimètres.

Le 24, 3 h. 14 m. du soir, autre tremblement, fort et d'oscillation, dans la direction du NE. au SO; il dura 40 secondes et fut composé de trois secousses. Le pendule fit des oscillations de 53 millimètres.

On a ressenti ce dernier à la Antigua, à Amatitlan, à Escuintla et à Cojutepeque. Le corrégidor d'Escuintla écrivait le 30 au ministre : « Le 24, entre 3 et 4 h. du soir, nous avons eu un tremblement qui a maltraité les maisons en briques et l'église paroissiale, dont le toit aura besoin d'être réparé. Peu après, il y en eut un autre moins fort et jusqu'à ce jour on continue à ressentir de légères secousses. » (*Gaceta de Guatemala*, n° 51 et 53, avril 29 et mai 6 de 1858.)

Mai. — Le 1^er^, 3 h. 4 m. du soir, à Guatemala, léger tremblement, d'abord de trépidation, puis d'oscillation; il dura 5 secondes. Direction du NE. au SO.

Le 2, 2 h. 51 m. du soir, une secousse qui dura très-peu.

Le 6, 3 h. 50 m. du soir, autre tremblement léger d'oscillation qui dura très-peu. Le pendule décrivit des arcs de deux millimètres. (*Gac. de Guat.*, n° 55, mai 13.)

— Le 6, vers 3 h. 1/2 du soir (3 h. 25 m. avant le coucher du soleil), à Janina (Épire), une secousse ondulatoire assez forte du SE. au NO., il y eut 8 ou 10 ondulations dans l'espace d'une seconde, elles furent précédées d'un faible bruit souterrain. Chute de grêle 10 minutes après. Vent S. et temps étouffant.

Le 18, vers 4 h. 10 m. du soir (3 h. avant le coucher du soleil), une nouvelle et faible secousse ondulatoire du SE. au NO. On compte 8 ondulations. Vent O., le ciel se couvrit.

Le 26, 3 h. 20 m. du matin, encore une faible secousse, mais du NO. au SE. Vent SE., temps couvert, orage le soir. (M. Schlaefli.)

— Le 7, 5 h. du matin, à la Pointe à Pitre (Guadeloupe), une forte secousse (M. Ch. Sainte-Claire Deville).

Juin. — Le 5, 8 h. du matin, à Boulogne-sur-Mer, marée ex-

traordinaire, que j'ai déjà signalée à cette date pour divers points de la mer du Nord. Voici un extrait d'une lettre de Boulogne : « Un phénomène extraordinaire, considéré comme volcanique, s'est manifesté ici, le 5, à 8 h. du matin. La marée qui se retirait, est tombée tout à coup et a laissé le port à sec, puis en cinq minutes, elle est revenue avec une grande force et s'est élevée de huit pieds plus haut. Elle était accompagnée d'un véritable *tornado* et le ciel s'était tout à fait obscurci. Le tout n'a pas duré plus de dix minutes, mais ce qu'il y a d'étrange, c'est qu'immédiatement après, le soleil a brillé de tout son éclat comme il brillait avant. — *P.-S.* Les passagers arrivés par le vapeur de Folkstone, à 5 h. 1/2 du soir, rapportent qu'un phénomène semblable a été observé sur divers points de la côte d'Angleterre. (M. Edmonds, *l. c.*, p. 109 en note.)

— Le 13, dans la matinée, dans l'Ounyamouzi (Afrique orientale), une première secousse, ressentie par le cap. Burton. Elle fut légère.

Le lendemain, au milieu du jour, une deuxième secousse peu violente. Malheureusement, dit ce voyageur, nous étions privés des moyens nécessaires pour en reconnaître la direction. Il n'est pas rare d'y ressentir de ces légers tremblements après la saison des pluies. (Le cap. Burton, *Voyage aux grands lacs de l'Afrique orientale*, trad. par M^me^ H. Loreau, p. 369. Paris, 1862, in-8°. Comm. de M. le vicomte Félix de Sarcus.)

Plus loin, vers le S., les tremblements de terre ne sont pas très-rares sur la côte orientale d'Afrique. Livingstone a appris du senhor Candido, à Tete, qu'on nomme aussi Nyungwe (sur le Zambesi, par lat. 16° 9′ 3″ S., et long. 31° 8′ E. de Paris), que dans le pays des Maravis, et à une courte distance de Tete, on éprouve assez fréquemment de légères secousses. « Le mouvement, dit-il, paraît venir de l'E. et ne dure jamais que quelques secondes. Les Maravis désignent le phénomène sous le nom de *schiwo*, et les habitants de Tete sous celui de *schitakoléto* (frémir ou tressaillir). Cela s'accorde avec ce qui a été observé sur la côte de Mozambique, où l'on éprouve aussi de légères et courtes secousses qui toutes viennent de l'E. A Senna (sur le Zambesi, par

lat. 17° 27′ 1″ S., et long. 32° 57′ E.), on ressent aussi des secousses légères qui font vibrer les portes et les fenêtres. Mais elles ne paraissent pas y avoir leur origine; elles se propagent de l'E. à l'O. et semblent être en relation avec le volcan actif de l'île Bourbon. Il y a des sources chaudes dans les environs de Tete et de Senna. »

Suivant Anderson, on entend aussi des bruits souterrains et on éprouve quelquefois des tremblements de terre dans la Grande Namaqua, sur la côte occidentale, entre 7° et 27° de lat. S. (*Petermann's Mittheilungen*, 1858, p. 185). — Malheureusement je ne trouve aucune date indiquée.

A son retour d'une excursion de Linyanti aux Chutes Victoria (*Falls of Victoria*) sur le haut Zambezi, et à travers les collines au confluent du Kafué, le doeteur David Livingstone écrivait de Hill Chanyuné, sur les bords du Zambesi, le 25 janvier 1856 : « On n'a conservé, dans ce pays, aucune tradition relativement aux tremblements de terre; les habitants n'ont pas même un mot pour exprimer ce phénomène, et quoiqu'ils conservent quelquefois, par des noms, le souvenir des événements passés depuis des siècles, je n'ai jamais rencontré parmi eux un Tom Earthquake ou un Sam-Shake-the-ground. » Mais, plus tard, le 4 mars suivant, il écrivait de Tete : « Ce que j'ai dit dans ma dernière lettre sur l'absence de toute tradition relative aux tremblements de terre ne doit s'entendre que du pays compris entre les montagnes, car j'apprends qu'on éprouve fréquemment des secousses dans celui des Maravis ainsi que dans le Mosambique; mais toutes durent peu et paraissent se diriger de l'E. à l'O. » (*J. of the R. geog. Soc.*, t. XXVII, pp. 364 et 378; 1857).

« Au point de vue géologique, la Grande-Namaqua, dit M. Charles J. Anderson, présente des caractères intéressants. Le pays a évidemment été témoin d'éruptions volcaniques dont la génération actuelle n'a pas conservé le souvenir; mais les bruits souterrains et les tremblements de terre y sont encore fréquents. Dans une occasion, à Rehoboth, pendant que la congrégation des missionnaires était réunie pour la prière, une secousse ébranla tout à coup l'église jusque dans ses fondements. En même temps

on entendit un roulement comme celui du tonnerre ou du canon dans le lointain. » (Même recueil, t. XXV, p. 103; 1855.)

Juillet. — Le 6, 6 h. 1/2 du matin, à Santiago (Chili), bruit prolongé suivi d'une forte secousse. (*Gac. de Guat.*, n° 68, septembre 9.)

— Le 8, 6 h. 1/4 du matin, à Guatemala, premier tremblement. A 1 h. du soir, deux secousses dans un intervalle de cinq m. A 3 h. et 10 h. 25 m., deux autres secousses très-courtes et très-peu sensibles, le pendule resta immobile.

Le 12, 9 h. 40 m. du soir, une légère secousse qui dura 6 à 7 secondes. Cinq minutes après, fort tremblement de trépidation qui consista en deux fortes secousses à un intervalle de 3 à 4 secondes; sa direction fut de l'ESE. à l'ONO. A 10 h. 1/2, une petite secousse et un quart d'heure plus tard, une autre secousse assez forte.

Le 13, 1 h. 50 ou 51 m. du matin, une légère secousse. Enfin à 1 h. 57 m. du matin, une forte secousse qui dura 6 secondes. Ce fut la dernière de la nuit du 12 au 13. (*Gac. de Guat.*, n^os^ 52 et 54, juillet 15 et 22.)

Le 21, midi et quelques minutes, à Guatemala, léger tremblement de l'ENE. à l'OSO.

Le 23, 2 h. 55 m. du soir, autre tremblement dont le R. P. Canudas n'a pu déterminer la direction. (*Gac. de Guat.*, n° 56, juillet 29.)

— Le 15, 4 h. 30 m. du soir, à la Pointe à Pitre (Guadeloupe), une secousse assez forte. Une deuxième secousse à 9 h.

Le 18, 10 h. 50 m. du matin, une nouvelle secousse et une autre à 9 h. du soir.

Nuit du 18 au 19, minuit et demi, une secousse encore.

Le 20, 3 h. 45 m. du matin, une sixième secousse.

Le 28, 8 h. 30 m. du soir, une septième et dernière secousse.

Le 18, 11 h. 10 m. du matin, à la Basse-Terre, une secousse du NE. au SO. N'est-ce pas la même que celle que je viens de noter pour 10 h. 50 m. à la Pointe à Pitre? On ne paraît pas l'avoir ressentie au Camp Jacob, situé à 545 m. d'altitude. (M. Ch. Sainte-Claire Deville.)

Août. — Le 15, 8 h. 45 m. du soir, à la Pointe-à-Pître, une secousse très-légère. (Même source.)

Septembre. — Le 2, dans la soirée, à Guatemala, une légère secousse du NNO. au SSE. (*Gac. de Guat.*, n° 70, septembre 16.)

Le 14, 5 h. 55 m. du soir, à Guatemala, léger tremblement qui dura deux secondes. (*Gac. de Guat.*, n° 72, septembre 24.)

— Le 20, M. Émile Stohr a fait l'ascension du Bromo. (Voyez au 4 mars précédent.)

— Le 29, 3 h. du soir, à Janina (Épire), une faible secousse du NO. au SE. Je l'avais indiquée comme ayant eu lieu à midi. (M. Schlaefli.)

Octobre. — Le 9, vers 8 h. 1/2 du matin (et non pas 9 h. 1/2 comme je l'ai dit ailleurs), à Janina (Épire), une secousse assez forte, d'environ 6 secondes de durée avec 25 ou 30 ondulations du SE. au NO. et sans bruit. A midi 3/4 (12 h. 45 m. après-midi), encore une faible secousse. Vent SE. ciel couvert.

Le 15, 8 h. du soir, une secousse légère, sans direction sensible. Vent NO., beau temps.

Le 22, vers 6 h. 20 m. du soir, une faible secousse en trois ondulations du SE. au NO. Vent S., beau temps. (M. Schlaefli.)

— Le 9, 9 h. 30 m. du matin (et non du soir, comme on l'a imprimé dans mon dernier catalogue), à Zante, une secousse.

— Le 23, à Oran (Algérie), tremblement. (*Ann. météor. de Fr.*, Tabl. météor. 1860, p. 114.)

Novembre. — Le 3, 3 h. 1/2 du soir, au quartier de Saint-Philippe et dans les rampes du Bois-Blanc (île de la Réunion), détonation semblable à celle d'une décharge de mousqueterie; elle marquait le commencement de l'éruption du volcan. Quelques heures après, à l'entrée de la nuit, une immense coulée de feu se révélait au sommet du plateau, elle atteignait bientôt la rampe, et descendait en cascades majestueuses sur le versant oriental de la montagne; elle s'avançait lentement mais d'une manière constante jusqu'à la grand'route, qu'elle inondait le lendemain matin, sur un parcours de plus de 400 mètres, et après quarante-huit heures de marche, elle atteignait le rivage de la mer, dont les eaux bouillonnaient à son contact, dans une étendue d'une demi-lieue.

M. le gouverneur de la Réunion pensa qu'il pouvait être utile à la science de faire étudier les phénomènes qui accompagnaient cette belle éruption; il nomma, dans ce but, une commission scientifique dont M. Hugoulin, pharmacien en chef de la colonie, fut le président.

« Nos préparatifs de voyage, dit M. Hugoulin dans son rapport, furent bientôt achevés, et nous partîmes de Saint-Denis le 13 novembre à quatre heures du matin. Le voyage au volcan, qui était, il y a peu d'années, une excursion pénible et même dangereuse, n'est plus aujourd'hui qu'une partie de plaisir; un petit voyage qui peut s'accomplir presque entièrement en voiture, et dans de bonnes conditions de bien-être et de sécurité, grâce aux travaux de viabilité dont on poursuit l'exécution depuis quelques années.

» Après avoir changé de chevaux à Sainte-Marie, à Sainte-Suzanne et à Saint-Benoît, nous arrivâmes avant la tombée du jour à Sainte-Rose, dernière paroisse qui avoisine le volcan du côté de Saint-Denis. Le jour était trop avancé pour nous permettre de continuer notre route et d'arriver à temps pour faire nos observations au voisinage du volcan. Nous renvoyâmes le tout au lendemain matin, et après quelques heures de repos, nous quittâmes Sainte-Rose vers minuit, pour nous trouver au volcan à deux heures du matin.....

» Un coup d'œil imposant, un spectacle magique s'offrit à notre vue lorsque, parvenus, à 2 h. du matin, au sommet de la rampe du Bois-Blanc, nos regards avides se promenèrent sur le vaste horizon de feu qui se déployait devant nous. Nous suivions, avec un étonnement mêlé d'admiration et de terreur, la marche imposante de la lave emflammée qui, s'élançant du haut de la montagne, descendait majestueusement à la mer, sous forme de rivière incandescente.....

» A quelques mètres de la coulée, dont la surface était à peine refroidie, nous descendîmes de voiture, et nous nous dirigeâmes avec empressement vers le ruisseau de lave qui, arrivant jusqu'à la mer, obstruait le chemin de ceinture; si notre course fut rapide, elle ne fut pas de longue durée, un obstacle invincible se pré-

sentait devant nous. Les coulées successives, qui se répétaient depuis plusieurs jours, avaient formé un barrage de 7 à 8 mètres d'élévation sur la route et sur tout le sol environnant; les premières coulées étaient déjà figées, mais les nouveaux ruisseaux de lave liquide, qui se succédaient par intermittence, pénétraient sous la lave refroidie et gercée, la relevaient, la faisaient éclater en mille fragments anguleux et mobiles, sur lesquels on ne marchait qu'avec difficulté. Il fallait cependant essayer de franchir cet obstacle, car la brise venant du S. passait sur la rivière de feu et, s'imprégnant de calorique, nous arrivait avec ces bouffées suffocantes qui nous rappelaient le *sirocco* des déserts de l'Afrique et nous empêchaient de respirer.

» Nos observations pouvaient devenir difficiles sous le vent de la coulée. Nous ne pouvions songer à gagner les hauteurs de la montagne de ce côté, car, outre des difficultés insurmontables du terrain volcanique avec ses crevasses, ses ravines anguleuses, ses précipices constants, l'air respirable eût manqué à nos poumons dans cette lutte avec les difficultés que nous opposait la nature..... Nous nous mîmes à gravir le barrage de lave solidifiée, mais à peine avions-nous parcouru une distance de 50 pas, que nous sentîmes nos chaussures se crisper au contact du terrain brûlant; les gratons qui formaient cette éminence étaient mobiles, ils se dérobaient sous nos pieds, et dans les interstices qu'ils présentaient entre eux, nous apercevions la sinistre clarté de la lave encore liquide, dans laquelle un faux pas pouvait nous engloutir; les bâtons dont nous étions munis, pour soutenir notre marche, et avec lesquels nous sondions notre route, s'enflammaient par le bout; nous pouvions, sans métaphore, dire que nous marchions sur un volcan; l'imminence du danger nous força, à regret, de rebrousser chemin; notre enthousiasme, du reste, commençait à s'éteindre sous l'impression d'un danger contre lequel nous étions impuissants; il nous fallut renoncer à notre entreprise de traverser la coulée, et nous arranger pour faire le plus commodément possible nos observations sous le vent de la coulée.

» Cependant le jour se faisait peu à peu, et le spectacle changeait d'aspect à chaque instant. Les objets environnants s'éclai-

raient de plus en plus, tandis que la lave jetait des lueurs moins vives, et notre regard pouvait embrasser tout le panorama du grand enclos, que l'on nomme *le Grand-Brûlé.*

» Ce vaste terrain, formé de laves anciennes et modernes, est un demi-cirque dont le diamètre inférieur longe la mer sur une largeur de neuf kilomètres environ, et s'étend sur la montagne à près de douze kilomètres, formant ainsi un large enclos de dix mille hectares environ de surface. Tout ce terrain devait autrefois se trouver au même niveau que le versant de l'île; mais, par une catastrophe dont la date doit remonter à une époque bien antérieure à la découverte de l'île, ce vaste cirque s'est affaissé en grand, et il se termine aujourd'hui par deux hauts remparts; du côté de Sainte-Rose, au N., par le rempart du *Bois-Blanc,* et au S., du côté de Saint-Joseph, par le rempart du *Tremblet.* Ces deux remparts se joignent au sommet de la montagne, enfermant ainsi dans leur enceinte les divers cratères qui sont aujourd'hui les seuls en activité dans toute l'île. Le haut de la montagne est à 2556 mètres au-dessus du niveau de la mer.

» M. l'ingénieur Maillard, qui a étudié les lieux dans les temps où le volcan sommeille et permet aux curieux de s'approcher des gouffres qui mettent l'intérieur de la terre en communication avec son atmosphère extérieure, a distingué dans les diverses sinuosités du terrain, dans les différents espaces qui présentent leurs saillies à nu, plusieurs soulèvements et affaissements successifs et partiels, dont les traces sont à découvert; comme nous, il pense que le cratère aujourd'hui en activité, celui qu'on nomme *la Marmite,* a été dès les premiers temps le point central des éruptions modernes, et formait le sommet d'un cône dont la base reposait à la mer; un grand affaissement a produit le vaste enclos actuel qu'on nomme *le Grand-Brûlé,* puis il s'est formé successivement divers cônes qui se sont aussi affaissés, et qui ont laissé à nu des saillies que M. Maillard a si exactement exprimées dans sa carte en relief.....

» Un habitant de Saint-Joseph, qui a pu, par le nord de la montagne, gravir jusqu'auprès du grand cratère aujourd'hui éteint, a pu constater que, dans l'éruption actuelle, il s'était

formé au-dessus des grandes pentes de la montagne quatre petits cratères, dont deux vomissent de la lave et deux ne donnent qu'un dégagement de gaz et de vapeur : l'un des cratères lance la lave obliquement, l'autre la projette verticalement. Il y a lieu de croire, d'après ce que nous avons pu observer nous-mêmes, que les cratères qui ne laissaient dégager que des gaz et des vapeurs au moment de l'observation de l'habitant de Saint-Joseph, étaient en repos, mais que, à leur tour, ils devaient lancer aussi des laves : car l'éruption du volcan n'a pas un caractère continu, mais *bien périodique ;* il se forme une large coulée qui sillonne la montagne en divers ruisseaux de feu; cette matière liquide, éclatante de lumière d'abord, s'obscurcit ensuite peu à peu, s'éteint, disparaît à la vue, puis, quelques heures après, il se forme une nouvelle coulée que l'on voit descendre de la montagne et illuminer de nouveau le panorama [1].....

» Les éruptions du volcan de la Réunion sont généralement assez placides; quoique bien rapprochés des communes de Saint-Philippe et de Sainte-Rose, les cratères vivent en bonne intelligence avec les habitants de ces localités, jamais ils ne leur causent de frayeur, soit par leurs détonations, soit par les tremblements de terre auxquels ils peuvent donner lieu. (Il faut en excepter pourtant l'éruption du 19 mars 1860.)

» L'éruption actuelle a commencé, avons-nous dit, d'après le témoignage de plusieurs habitants de Sainte-Rose, par une forte détonation, sans doute occasionnée par la rupture des quatre points qui forment les quatre cratères adventifs de cette coulée; mais cette détonation n'a pas eu de suites, et quoique à l'instant où nous contemplions ce magnifique spectacle la coulée fût tellement abondante qu'elle arrivait liquide à la mer, le silence le plus absolu régnait sur toute la contrée en feu. Une vive lueur éclairait l'atmosphère à la cime de la montagne, mais nous ne distinguions aucun gaz enflammé. Lorsque accidentellement un

[1] Il est bien à regretter qu'on n'indique pas, au moins d'une manière approximative, les intervalles de temps qui séparent l'apparition des coulées successives, et qu'on ne dise pas quelle est à peu près la longueur des périodes dans lesquelles elles se renouvellent. (A. P.)

nuage venait à traverser les régions supérieures de l'air, il s'illuminait d'une teinte rougeâtre, ce qui répandait encore plus de clarté sur les lieux circonvoisins.

» Ce ne fut que vers le matin, au moment où le soleil se leva, que des brouillards se formèrent et couronnèrent complétement toute la cime des montagnes, mais la lumière du soleil empêcha alors de refléter les lueurs du cratère.

» Les caractères chimiques de la lave sont les mêmes pour toutes les coulées du Grand-Brûlé, comme ils sont identiques pour toutes les laves qui composent le sol solide de la Réunion. Partout ce sont des matières *péridotiques* inattaquables par les acides; si elles varient entre elles, c'est seulement dans leurs caractères physiques, leur compacité, leur forme extérieure. La majeure partie des roches sont compactes dans les parties profondes, mais au-dessus du sol l'on trouve habituellement des roches spongieuses; tous les états intermédiaires de densité se rencontrent entre ces deux limites; et l'on peut voir fréquemment dans les remparts occasionnés par les éboulements, ou les dégradations que font les cours d'eau, des masses de 6 à 10 mètres de hauteur, dont les parties les plus basses sont formées de lave à grain fin, et les parties élevées de scories spongieuses, et présentant dans les diverses hauteurs tous les degrés intermédiaires entre ces deux états. On pourrait comparer ces masses à un culot de matière qui aurait subi la fusion ignée dans un creuset, la partie inférieure est entièrement compacte, et les divers étages ont des densités différentes suivant leur position. Ce sont évidemment les gaz qui se dégagent de la lave en fusion qui lui donnent un caractère spongieux, lorsque la fluidité de la masse n'est plus assez grande pour permettre aux bulles gazeuses de s'échapper. Les parties inférieures qui conservent le plus longtemps la chaleur en sont entièrement dépourvues, mais les parties supérieures les retiennent encore dans leur matière pâteuse à demi refroidie. Chaque bulle présente dans sa cassure les reflets azurés de la gorge de pigeon.

» Un caractère encore essentiel de la lave de la Réunion, c'est de renfermer une foule de cristaux plus ou moins gros, mais

toujours fort nets, de *chrysolithe* jaune, verte, et souvent azurée lorsque le contact de l'air les a dégradés. Ces cristaux se trouvent en grande quantité aussi dans le sable que produit le ressac des lames, qui est incessant sur le rivage de l'île et qui pulvérise les galets de lave.....

» Un phénomène curieux qui accompagne les coulées, et qui ne paraît pas cependant se manifester au cratère même, là où l'action si violente de la chaleur devrait le développer au plus haut degré, c'est la production de fumées abondantes; elles se dégagent des ruisseaux de lave, comme les brouillards qui se forment sur les rivières; ces fumées se colorent de teintes livides qui ont quelque chose d'effrayant; ce ne sont pas des gaz enflammés qui se produisent, car nulle part on ne voit de combustion avec flamme que là où il y a incendie d'oasis; ce sont des fumées qui n'ont aucune odeur sulfureuse ni chlorhydrique; nous les avons approchées d'assez près pour ressentir une sensation de constriction et de sécheresse à la gorge, mais sans éprouver aucun picotement dans les yeux. Cette vapeur se concrète, sous forme de poussière grise, sur les corps froids environnants; un fragment de lave refroidie, recouverte de cette poussière approchée de la langue, fait percevoir le goût âcre et piquant du sel ammoniac. L'analyse chimique que nous en avons faite plus tard au laboratoire de l'hôpital militaire ne nous a laissé aucun doute sur la nature de ce corps, qui est réellement constitué par le chlorhydrate d'ammoniaque; et ce corps, si volatil qu'il s'évapore sur la surface de l'étain en fusion, n'est point éliminé de la lave au moment où elle se trouve à l'état de fluidité complète, et conséquemment à un degré excessif de température, mais seulement à l'instant où elle commence à se solidifier.

» Ce dut être un beau spectacle que celui que présenta le vaste cirque du Brûlé dans la journée du 22 novembre, alors qu'il tomba une pluie torrentielle sur le quartier est de l'île. L'eau devait être immédiatement évaporée à mesure qu'elle touchait le sol, et les vapeurs devaient couvrir tout le Brûlé d'un brouillard d'une température élevée. Ce phénomène a été observé, en effet, par M. P...., habitant de Saint-Denis; d'après son récit, la lumière

disparaissait un instant sous l'ondée et les brouillards qu'elle formait, puis reparaissait plus éclatante encore quand la vapeur s'était dissipée.

» Il eût été fort curieux d'observer aussi les eaux minérales de Salasie pendant l'éruption volcanique, car il est évident que ces deux phénomènes ont des rapports intimes entre eux, et que le volcan doit influencer la source thermale, soit dans sa température, soit dans sa composition ; des expériences ultérieures permettront peut-être un jour d'éclaireir les doutes sur cette question.

» Nous voulions nous rapprocher d'un ruisseau de lave pour en puiser quelques cuillerées et en déterminer la température par la voie des mélanges; nous nous étions munis d'appareils dans ce but, mais nos essais furent infructueux. Avant d'y renoncer complétement, nous envoyâmes trois de nos ouvriers avec promesses de récompenses s'ils atteignaient le courant. Les pauvres noirs firent des efforts désespérés pour nous contenter; mais après une demi-heure de fatigues, de marches et de contre-marches sur le sol qui brûlait leurs pieds nus, nous dûmes, par humanité, leur faire le signal de retraite, et une ample libation d'arack les consola parfaitement de n'avoir pu satisfaire, ce qu'ils durent croire, un caprice de notre part.

» Au lever du soleil, nous étions prêts pour nos observations météorologiques : le soleil levant fut pointé avec une bonne boussole de déclinaison ; notre étonnement fut complet lorsque nous vîmes la direction que prenait l'aiguille aimantée. L'amplitude calculée pour le 24 novembre étant de 19°45′, nous trouvâmes une amplitude de vingt-cinq degrés NO. Il en résultait donc une différence de 5°17′.

» La variation étant à Sainte-Rose, d'après la note que nous a communiquée M. Bridet, directeur de l'observatoire de la colonie, de 12°40′ NO., l'aiguille aimantée aurait été influencée de plus de sept degrés. Nous aurions hésité à indiquer des résultats aussi surprenants avant de les constater par de nouvelles observations, dans la crainte qu'on ne les attribuât à des erreurs de notre part, si nous n'avions rencontré un fait analogue décrit par M. Maillard

dans un rapport adressé à la Société géologique de France, en juin 1853.

» Me trouvant un jour, dit M. Maillard, sur le bord d'un ancien cratère, j'avais observé l'angle que formait avec une direction donnée l'aiguille d'une boussole que j'employais comme simple instrument à mesurer les angles. Quand plus tard je voulus vérifier mon observation, je trouvai une erreur sensible. Cette erreur s'étant renouvelée plusieurs fois, j'observai l'aiguille avec soin, et je m'aperçus que, sollicitée probablement par des courants intérieurs, elle faisait des soubresauts brusques, des espèces d'embardées qui allaient de trois à quatre degrés de chaque côté de la ligne à relever : puis, après chaque soubresaut, l'aiguille restait fixe et comme collée à sa nouvelle position.

» Ces faits, observés par M. Maillard, s'accordent donc parfaitement avec les phénomènes observés par nous. En effet, nous avons suivi avec attention quelques autres variations qui se manifestaient dans l'aiguille aimantée : pendant toute la durée de l'observation, qui s'est prolongée au delà de trois heures, l'aiguille a éprouvé dans sa position d'équilibre des mouvements brusques et irréguliers ; elle donnait des signes évidents de perturbation d'une amplitude peu considérable, il est vrai, mais assez sensibles pour éveiller notre curiosité. Ces agitations peuvent être comparées aux faibles vibrations d'une corde tendue qu'on fait dévier légèrement de son axe de tension.

» L'aiguille passait alternativement du mouvement au repos : tantôt elle semblait vouloir tourner sur elle-même, tantôt elle se ballottait obliquement en parcourant de part et d'autre de sa position d'équilibre des arcs de près de 1°15′. L'axe du barreau obéissait certainement à un mouvement de rotation qui s'effectuait sur la surface d'un cône, dont l'axe central était déterminé par l'intersection du plan magnétique avec celui de l'horizon, et dont l'angle au sommet mesurait près de deux degrés et demi d'ouverture.

» Dans ces moments, le volcan paraissait en pleine éruption ; les projections de lave étaient annoncées par des gerbes de feu qui s'élevaient avec abondance sur la partie culminante du plateau

igné; bientôt une nouvelle coulée abondante de matières en feu est venue confirmer nos prévisions.

» Les mouvements de l'aiguille aimantée se sont ensuite ralentis peu à peu, les déviations circulaires ont diminué d'amplitude, et au bout d'une demi-heure d'attente l'aimant est rentré dans un repos presque complet.

» Nous avons eu l'occasion de déterminer l'intensité relative de l'action magnétique de la terre dans le voisinage du volcan. Nous avons entrepris une série d'observations sur le nombre et la durée des oscillations sur la pente orientale du volcan et au centre de la ville de Saint-Denis. A chaque station, nous avons écarté le barreau aimanté d'un même nombre de degrés du méridien magnétique, et nous avons calculé le nombre d'oscillations que décrivait l'aiguille pendant la durée d'un quart d'heure. Cette expérience répétée quatre fois, tant au pied du volcan que dans la ville de Saint-Denis, nous a fourni une moyenne à peu près exacte de l'excès magnétique développé par l'éruption volcanique. Nous avons trouvé ainsi que les intensités horizontales du magnétisme terrestre sont aux deux stations dans le rapport de 1 à 0,875 ou, en nombres entiers dans le rapport de 8 à 7. Ces résultats nous paraissent assez remarquables pour être signalés à l'attention des géologues et des météorologistes.....

» L'éruption à laquelle nous avons assisté, et qui avait commencé le 3 novembre 1858, n'a cessé que vers les premiers jours de janvier 1859; pendant tout ce temps, deux mois environ, la lave n'a cessé de couler du cratère, mais d'une manière intermittente. Au récit des curieux qui affluaient de toutes les directions de la colonie, il y avait des jours où l'éruption semblait finir, puis elle reprenait avec plus d'intensité qu'auparavant. La lave, d'abord scoriacée, spongieuse, est devenue plus compacte vers la fin de l'éruption; mais le phénomène s'est constamment accompli sans qu'aucune détonation, *sans qu'aucune secousse du sol* ne trahît l'énergique activité de notre terrible voisin.

» L'amoncellement des laves sur le chemin de ceinture de l'île, dans un parcours de plus d'un kilomètre, a, pendant plusieurs mois, intercepté les communications en voiture entre les quartiers

séparés par le Grand-Brûlé.... Pendant toute la durée de l'éruption, les matériaux ignés ont recouvert un espace de terrain de plus de 500 hectares, sur une hauteur moyenne de deux mètres et demi, ajoutant ainsi une masse de douze millions et demi de mètres cubes de laves à celles qui forment le sol du Grand-Brûlé de la Réunion. » (*Revue marit. et colon.*, oct. 1862.)

—Le 5, vers 2 h. du matin, à Janina (Epire), une faible secousse avec une vingtaine d'ondulations du SE. au NO. Pluie, vent SE.

Le 15, vers 5 h. 1/2 du soir (45 m. après le coucher du soleil), nouvelle secousse légère du SE. au NO. Vent NO., beau temps.

Le 22, 10 h. 1/2 du soir, une dernière secousse assez forte, ondulatoire du SE. au NO. et précédée d'un bruit sourd. Vent SE. Temps variable, fort orage le matin. (M. Schlaefli.)

— Le 11, midi 20 m., au Mont-St-Michel (Baie de Penzance), une secousse de deux ou trois secondes de durée, suivie d'une autre semblable à un intervalle de 3 à 4 secondes. Elles furent accompagnées chacune d'une détonation pareille à celle d'un coup de canon tiré en mer à une grande distance. On les ressentit aussi au fond de la mine de Tholvaddon. (M. Edmonds, *l. c.*, p. 84-86.) Le même jour, 7 h. 15 m. du matin, on avait éprouvé à Lisbonne une violente secousse, qui ébranla une partie de l'Espagne comme du Portugal. L'auteur fait remarquer qu'elle fut ressentie quatre heures plus tard au Mont-St-Michel, comme on y avait déjà ressenti quatre heures et quelques minutes plus tard, les grands tremblements de Lisbonne, le 1er novembre 1755 et le 31 mars 1761.

— Le 22, vers 5 h. du soir, dans l'Ounyamouzi, une troisième et dernière secousse, bien caractérisée, comme les deux précédentes. (Le cap. Burton, *l. c.*)

Décembre. — Le 6, 2 h. du soir, à Mariposa (Californie) tremblement accompagné d'un bruit semblable à un fort tonnerre dans le lointain. (*Gac. del Guat.*, n° 5, février 12 de 1859.)

— Le 24, après deux tentatives infructueuses, M. le docteur Moritz Wagner et le professeur Carlo Cassola, de Naples, ancien préparateur de M. Boussingault, et aujourd'hui professeur de

chimie à Tacunga, sont parvenus jusqu'à la roche dite *Pichacho*, à une altitude de 14,416 pieds de Paris (4685 m.) sur le Cotopaxi. De là, après une ascension pénible qui n'a pas duré moins de sept heures, ils se sont élevés le lendemain jusqu'à un endroit où le baromère ne marquait plus que 405 mill. et le thermomètre — 1°3, c'est-à-dire, à une attitude de 16,645 pieds de Paris (5407 m.), d'après des observations faites simultanément au port de Guayaquil, où le baromètre était à 762 mill. et le thermomètre à 28° C. Le sommet du bord du cratère qui fumait beaucoup s'élevait encore de 1067 pieds (345 m.) au-dessus d'eux. Il leur fut impossible de monter plus haut; sept de leurs compagnons furent malades de fatigue à leur retour. (*Petermann's Mittheilungen*, n° XI, p. 411; 1862.)

— J'ai publié, dans un de mes précédents catalogues, une lettre de M. Cassola sur le tremblement de terre ressenti, le 12 février 1856, dans la république de l'Équateur. Depuis, M. Cassola a cessé, à mon grand regret, de m'envoyer les notes qu'il avait bien voulu me promettre avant son départ pour l'Amérique.

1859. *Janvier.* — Le 30, 3 h. du matin, à la Basse-Terre (Guadeloupe), une secousse horizontale de 10 secondes de durée. (M. Ch. Sainte-Claire Deville.)

Mars. — Le 10, 9 h. du soir, à Tjikadjang (régence de Soekapoera, Preang. Reg., Java), tremblement de l'O. à l'E., et de 3 secondes de durée. C'est le premier mentionné dans le résumé annuel des observations météorologiques de M. H.-F. Holle. (*Natuurk. Tijdsch.*, t. XXII, p. 305.)

— Le 29, 0 h. 44 m. du matin, à la Pointe-à-Pitre, une première secousse assez violente; à 1 h. 43 m. du soir, une seconde secousse, faible. (M. Ch. Sainte-Claire Deville.)

— Le 31, 5 h. du matin, à Raguse, une légère secousse de 2 ou 3 secondes de durée (M. de Bortoli). Elle avait été oubliée dans mon dernier catalogue.

Avril. — Le 7, 4 h. du matin, à la Pointe-à-Pitre, une secousse légère. A Saint-Pierre (Martinique), 4 h. 5 m. du matin, une légère secousse horizontale; durée, deux secondes environ; sans bruit.

Le 27, 11 h. 1/2 du matin, à la Pointe-à-Pitre, une secousse légère. (M. Deville.)

— Le 16, 7 1/4 (*sic*), à Tjikadjang, tremblement du S. au N. et de huit secondes de durée.

Le 26, 4 h. du soir, nouveau tremblement du S. au N. et de cinq secondes de durée. (M. Holle.)

Mai [1]. — Le 5, à Larentoeka (Timor), une secousse horizontale du SE. au NO. et de trois secondes de durée. J'en ai déjà signalé une ce jour-là, à Atapoepoe, dans la même île.

Le 21, à Atapoepoe (Timor), tremblement du SO. au NE.

Le 28, à Larentoeka (Timor), une secousse verticale. (*Jav. Cour.* 20 et 30 août, N. T., t. XXI, p. 396.)

— Le 13, 8 h. 5 m. du soir, à Saint-Pierre (Martinique), deux secousses horizontales du N. au S., à huit secondes d'intervalle; la deuxième fut plus marquée.

Le 14, 8 h. du soir, à Fort-de-France, tremblement signalé sans détails; très-probablement le même que celui de Saint-Pierre. (M. Deville.)

— Le 24, le docteur Moritz Wagner est monté au sommet du Pichincha, et du bord oriental il est descendu dans l'horrible double cratère. Il a reconnu, de la manière la plus évidente, que de légères vapeurs se dégageaient de nombreuses crevasses dans le cratère de l'O. Cependant l'activité volcanique était beaucoup moindre que celle qu'avait constatée le docteur Garcia Moreno en décembre 1857. Ces vapeurs n'étaient pas visibles de Quito, même avec une bonne lunette de Steinheil. (*Petermann's Mittheilungen*, n° XI, p. 409; 1862.)

— Le 26, à Tjikadjang, bruit provenant de la montagne.

Le 28, 5 h. 1/2 du soir, tremblement de l'O. à l'E., et de six secondes de durée. (M. Holle.)

— Le 28, dans la matinée, à San-Salvador, tremblement fort, mais sans dommages. (*Gac. del Salvador*, n° 8, 1er juin.)

Juin. — Le 1er, 8 h. du matin, à Erzeroum, une première

[1] Les 5, 9, 29 et 30, dans le Minahassa, diverses secousses signalées dans ma dernière note, où l'on a imprimé par erreur les 7, 9, 29 et 30.

secousse très-sensible ; mais elle causa très-peu de dommage.

Le 2, 10 h. 30 m. et 11 h. 30 m. du matin, deux nouvelles secousses, la première dura huit secondes, la deuxième fut plus courte. Les vibrations étaient horizontales, et du SO. au NE. Quelques personnes prétendent avoir senti un léger mouvement vertical.

Pendant beaucoup plus d'un mois, après le 2 juin, de légères secousses continuèrent à se renouveler au moins une fois dans les vingt-quatre heures ; une ou deux furent très-violentes, quoique sans dommages. Les chiens aboyaient à chaque petite secousse.

Le 4, à Tebriz (Perse), une violente secousse qui ne causa pourtant aucun dommage. (M. le consul Robert A.-O. Dalyell, *Proceed. of the R. geog. soc.*, t. VI, n° 2, pp. 62-64.)

— Le 16, 7 h. 18 m. du soir, à Tjikadjang, tremblement qui a duré dix-huit secondes.

Le 26, 5 h. du matin, fort bruit souterrain. (M. Holle.)

— Le 18, l'éruption de Mouna-Loa continuait depuis le mois de janvier; un des courants de lave formait une cascade de soixante pieds de haut. (*El Comercio de Lima*, du 25 août.)

— Nuit du 25 au 26, à Mount's-Bay, Falmouth, Fovvey et Plymouth, marées extraordinaires, décrites par M. Edmonds. (*L. c.*, pp. 86-88.)

— Le 28, vers 8 h. 1/2 du soir, à Kema (Célèbes), une forte secousse, qui se renouvela vers minuit, dans la direction de l'E. à l'O., accompagnée d'un tel mouvement des eaux de la mer qu'un des bâtiments du gouvernement, à l'ancre par deux brasses et demie d'eau, fut laissé à sec. Ces deux secousses furent suivies de diverses autres moins fortes. (*Jav. Cour.* du 31 août, N. T., t. XXI, p. 396.)

Juillet. — Le 1^er^, le 2 et le 3, à Ternate, secousses continuelles.

Le 27, à Ternate, une très-forte secousse.

Le 29, 3 h. 15 m. du soir, nouvelle secousse, forte et prolongée; en plusieurs endroits, il se forma des crevasses qui se refermèrent immédiatement, mais en laissant des traces comme si le sol eût été creusé. Ce tremblement fut accompagné d'un mouve-

ment de la mer qui s'éleva à trois pieds au-dessus des hautes eaux. Le *Vriendschap*, qui se trouvait en rade, fut laissé à sec quand les eaux se retirèrent. Tous les agrès tremblèrent à bord des vaisseaux de guerre le *Surinam* et le *Bali*.

A Tidore et à Makian on éprouva ce tremblement, qui y fut accompagné de mouvements semblables dans la mer.

Le reste du jour et la nuit suivante, les secousses se répétèrent fréquemment à Ternate.

Le 30 et le 31, elles se renouvelèrent encore, mais avec moins de force. — Malgré sa violence, ce tremblement n'a cependant pas causé de dommages importants.

Le *Natuurkunding Tijdschrift*, qui cite ces faits, t. XXI, p. 397, d'après le *Javasche Courant* du 21 septembre, ne mentionne pas les secousses que, d'après M. Buys-Ballot, j'ai rapportées dans les suppléments de mon catalogue pour 1860, comme s'étant fait ressentir à Ternate, le 29 à 3, 4, 5 et 6 h. $^1/_2$ du matin.

Le 29 encore, 1 h. 30 m. du soir, à Manado (*Célèbes*), tremblement violent qui dura cinq minutes et menaça de tout renverser; les secousses continuèrent sans interruption jusqu'à 4 h. 30 m.; dans le reste de la soirée et la nuit suivante, elles se renouvelèrent, mais avec des intervalles de repos. — On y en avait déjà compté 15 dans le mois, avant le tremblement du 29, pendant lequel la mer fut très-agitée à Kema, où des cabanes et des marchandises qui se trouvaient sur la plage furent entraînées par les eaux. On ne dit pas qu'on y ait ressenti les secousses.

Mais ce tremblement et ces mouvements des eaux de la mer se sont fait sentir avec plus ou moins de violence dans tout l'Archipel. A Boalemo, à Mondono et à Bangaai (lieux assez distants de Ternate), ces phénomènes furent violents. A Bangaai, des maisons situées sur la plage furent entraînées par les vagues, ainsi qu'un troupeau de chèvres et de moutons. (*Jav. Cour.*, 21 septembre et 15 octobre.)

— Le 17, 7 h. $^1/_2$ du soir, à Tjikadjang, tremblement de l'O. au N. (*sic*) et de deux secondes de durée.

Le 30, bruit souterrain. (M. Holle).

— Le 20, vers 8 h. du soir, sur les côtes de Lonthoir (Grande-

Banda), bruit semblable à un coup de canon ; on crut qu'il provenait de la batterie de Banda-Neira. C'était une erreur, car il fut suivi quelques minutes après d'une autre détonation, et les eaux commencèrent immédiatement à s'élever au-dessus de leur niveau ordinaire, puis elles baissèrent, remontèrent encore deux fois et reprirent la hauteur qu'elles avaient avant ce petit raz-de-marée. On ne remarqua rien sur la côte de Banda-Neira, ni sur les autres côtes de la Grande-Banda.

J'ai déjà signalé, sous cette date, un tremblement à Banda, où, suivant le *Javasche Courant* du 3 septembre, on en éprouva cinq dans les mois de juin et de juillet. Ce journal n'en donne pas les dates. (N. T., t. XXI ; 396.)

— Le 20 (n. st.), éruption du volcan Ounimak, qui se trouve dans la section de Ounalaschka, aux Aléoutes. (M. Osten-Sacken.)

— Le 25 et le 26, dans la résidence de Tapanoeli (côte O. de Sumatra), deux secousses de l'O. à l'E. Il y avait eu le 9, dans le district de Si Pirok, une tempête qui avait causé de grands dégâts. (*Jav. Cour.*, 12 octobre.)

— Le 26, au camp Jacob (Guadeloupe), tremblement signalé par les initiales T. T. dans le tableau des observations météorologiques. (M. Deville.)

Août. — Le 17, éruption du mont Hood. Les neiges dont il était couvert avaient fait place au feu et à la fumée pendant quelques jours seulement. (*El Comercio de Lima;* 11 et 24 octobre.)

— Le 30, 6 h. du soir, à Tjikadjang, tremblement de l'O. à l'E. et de sept secondes de durée. (M. Holle.)

— Nuit du 30 au 31, minuit et demi, à S^{t}-Pierre (Martinique), deux secousses très-légères de l'E. à l'O., à peu d'intervalle et de peu de durée. (M. Deville.)

— Dans les premiers jours du mois, à Manado (Célèbes), légères secousses qui se sont répétées deux ou trois fois par jour. Le mois a été très-pluvieux, le vent du SE. (*Jav. Cour.*, 26 octobre.)

Le même journal, n° du 22 octobre, signale, mais sans détails, les secousses ressenties le 11 et le 30 août à Banda. Je les ai mentionnées dans mon dernier catalogue.

Le secousses ressenties dans le Minahassa, pendant les mois de juillet et août, ont été ressenties aussi, mais avec moins de force, à Gorontalo, où l'on a entendu, en même temps, de forts bruits souterrains, semblables à des décharges d'artillerie. Le temps y a été très-favorable pendant ces deux mois. L'état sanitaire n'y a presque rien laissé à désirer. (*Jav. Cour.*, 9 novembre.)

(Sans date de jour.) A Ternate, encore quelques légères secousses. Le volcan n'a pas beaucoup fumé. Le mois a été désagréable et pluvieux; les rivières ont débordé. Le vent a presque constamment soufflé du SE. avec violence. (*Jav. Cour.*, 15 octobre.) J'ai mentionné ailleurs une secousse le 10, à 3 h. $^1/_2$ du matin.

— « Les forts tremblements qui, dit le R. P. Canudas, se sont fait sentir dans les derniers jours d'août, sur plusieurs points du Salvador, ont été accompagnés de grandes perturbations magnétiques à Guatemala, comme le montre la dernière colonne du tableau de mes observations météorologiques, où est inscrite la variation diurne, notamment les 26, 27 et 28 : le 26, 12′ 27″; le 27, 11′ 12″; le 28, 17′ 7″; le 29, 10′ 4″; et le 30, 8′ 25″ : moyenne du mois 7′ 55″.» (*Gac. de Guatemala*, n° 58, octobre 7.) Ces tremblements me sont tout à fait inconnus. Je ne les ai pas trouvés dans la *Gaceta del Salvador*.

Septembre. — Le 2 et le 21, à Ternate, légères secousses. La montagne n'a fumé que par intervalles pendant ce mois, dans lequel des chaleurs accablantes ont alterné avec des vents très-froids du S. (*Jav. Cour.*, 26 novembre.)

Dans le Minahassa (Célèbes) secousses quotidiennes et faibles au commencement, puis, par degrés plus sensibles et avec des intervalles de repos. Les dernières, plus fortes, ont eu lieu le 19, à midi et demi, le 21 à 10 h. du matin et le 27 à 10 h. $^1/_2$ du matin. La première moitié du mois a été sèche; plus tard, il y a eu de fortes pluies sur beaucoup de points. (*Jav. Cour.*, 5 novembre.)

— Le 21, on écrivait de San Salvador, qu'on avait éprouvé quelques tremblements de terre, mais pas de dommages. (*El Comercio de Lima*, 24 octobre.) — Je n'ai trouvé aucune mention

de ces secousses dans la *Gaceta del Salvador*. Mais, je l'ai dit, la collection que M. Herran a eu l'obligeance de me communiquer était incomplète.

— Le 22, 7 h. du soir, à Tjikadjang (Java), tremblement violent et de 6 secondes de durée. C'est le dernier mentionné dans le tableau de M. Holle.

— Le 25, dans la soirée, aux îles Banda, secousse si violente qu'elle a produit une impression comme si une force irrésistible allait abîmer les îles de la Grande Banda et de Neira. La mer s'est ruée avec une violence épouvantable sur la côte sud de Banda Neira, puis s'est retirée et a repris graduellement son niveau ordinaire.

Malgré la violence du choc, il n'y a pas eu de dommages. (*Jav. Cour.*, 26 novembre.)

Octobre. — Le 4, à Mount's Bay et sur la côte O. d'Angleterre, marée plus extraordinaire encore. (Edmonds, pp. 88-93.)

— Le 5, 8 h. et quelques minutes du matin, à Copiapo (Chili), secousses horizontales du N. au S., précédées d'un bruit effrayant. Elles ont duré pendant quatre minutes dans leur plus grande force et ont ensuite diminué de violence. Elles se sont ensuite renouvelées par intervalles et ont toujours été précédées d'un bruit sourd. « Il ne se passe pas cinq minutes sans secousse, écrivait-on à 5 h. du soir, la plume me tombe des mains au moment où je vous écris. » Le vent soufflait avec fureur, la chaleur était insupportable.

Le train de Caldera qui devait arriver à 11 h. 1/2 n'est arrivé qu'à 5 heures. Les premières secousses ont duré deux minutes et demie dans cette ville, où il y a eu beaucoup de ruines.

A Capiapo, les désordres ont été considérables; l'intendance, la prison, l'hôpital et grand nombre d'églises ont beaucoup souffert; 115 maisons ont été entièrement renversées et 224 rendues inhabitables. Les pertes se sont élevées à 930 mille dollars.

Les rails du chemin de fer ont perdu leur niveau sur un espace de six lieues. La terre s'est ouverte en plusieurs endroits. La mer s'est retirée plusieurs fois loin du rivage, les eaux ont baissé de 19 pieds; suivant la *Gaceta de Guatemala* du 19 décembre, les

eaux auraient ainsi laissé à sec un espace de 150 varas (mètres) de la plage; tous les bâtiments qui se trouvaient dans le port ont plus ou moins souffert.

Les secousses se sont ensuite répétées avec plus ou moins de force pendant dix jours.

A Tierra Amarilla, la première secousse a commencé à 7 h. 57 m. et duré plus de deux minutes. On croit qu'elle allait de l'O. à l'E. Les édifices oscillaient comme des pendules. Beaucoup ont été endommagés. Dans la mine de Carmen Alto, il y a eu des éboulements sous lesquels huit ou dix ouvriers sont restés ensevelis.

On écrivait le 10 de Tierra Amarilla : « La terre continue à trembler. Jusqu'à ce moment, 10 h. du matin, une personne m'assure qu'elle a déjà compté *cinquante-sept* secousses. (*El Comercio*, 15, 24 et 25 d'octobre.) — Comme presque toujours, le journal de ces nombreuses secousses ne paraît pas avoir été tenu.

— Le 8, vers deux h. du soir, à Ternate, une secousse médiocre. A Khouw (sur la côte orientale d'Halmaheira, Gilolo), on a éprouvé en même temps des secousses très-fortes. Le mouvement du sol était si violent qu'on ne pouvait pas se tenir debout. Les habitations des indigènes (Alfoeren) n'ont pu résister à la violence des chocs, plusieurs ont été renversées.

Le 17 et le 30, à Ternate, nouvelles secousses (*Jav. Cour.*, 4 janvier 1860.)

— Nous avons déjà dit que toute la division de Patjitan avait éprouvé, dans sa longueur du S. au N., d'assez fortes secousses de tremblement de terre. Depuis, ce phénomène s'y est renouvelé et s'y renouvelle encore.

Le 8, un peu avant minuit, à Patjitan (Java), une des plus fortes secousses qu'on y ait éprouvées depuis le 5 juillet.

Le 20, 5 h. 1/2 du soir, autre secousse semblable. Le navire hollandais *Ottolina*, capitaine J.-J. Prange, se trouvait en rade. L'équipage était occupé à jeter une ancre d'affourche; le mouvement fut si violent que l'embarcation chargée de porter l'ancre chavira et que treize hommes furent noyés, malgré les secours qu'on se hâta de leur porter.

On croit avoir remarqué que, depuis ce tremblement, le fond de la baie s'est exhaussé à l'endroit où les bâtiments ont coutume de jeter l'ancre. Ce soulèvement est probablement un effet permanent des secousses. (*Jav. Cour.*, 5 novembre.)

— Le 11, 11 h. 45 m. du soir, à la Pointe-à-Pître, une forte secousse.

Nuit du 11 au 12, minuit et demi, à Saint-Pierre (Martinique), faibles oscillations de l'E. à l'O. et de courte durée. (M. Deville.)

— Le 18, à Banda, une secousse courte, mais assez violente du NO. au SE. Pendant tout le mois, le volcan a vomi plus que de coutume d'épais nuages de fumée. Vents forts du SE. et de l'E., avec des pluies de temps en temps. A cette époque de l'année, on éprouve ordinairement de la sécheresse, un temps calme et une forte chaleur. (*Jav. Cour.*, 4 janvier 1860.)

— Le 21, vers 6 h. 45 m. du soir, à Penzance et dans la plus grande partie du Cornouailles, une légère secousse. A Falmouth, Truro et S^te^-Agnès, elle fut accompagnée d'éclairs d'un aspect inusité, mais sans tonnerre. « A Wheal-Ellen, commune de S^te^-Agnès, dit M. Hosking, nous entendîmes, mon collègue et moi, un bruit particulier, ressemblant à un tonnerre lointain. J'éprouvai une sensation analogue à celle que produit une décharge électrique. Les ouvriers qui travaillaient dans la mine, à 60 et 80 mètres de profondeur, éprouvèrent distinctement le mouvement et entendirent le bruit; les uns crurent qu'une chaîne s'était brisée, les autres qu'une chaudière avait sauté. » A Redruth, le mouvement fut du SSO. au NNE. et dura neuf secondes.

Près de S^t^-Austell plusieurs crurent que leur maison s'écroulait, et dans les mines on s'imagina qu'il y avait un éboulement.

De ce phénomène M. R. Edmonds rapproche diverses circonstances météorologiques extraordinaires. (*L. c.*, pp. 93-95.)

— On écrit de Bator, division de Malang, résidence de Passoeroean, à la date du 1^er^ novembre : « Le volcan de Keloed (Klut), qui depuis plusieurs années semblait dans un repos absolu, commence à manifester de nouveaux signes d'activité.

» Vers minuit du 29 au 30, à Ngantang, ainsi qu'à Poedjon

et à Sisir, on a entendu un bruit souterrain qui provenait du Keloed et qui n'a fini que vers 4 h. du matin.

» Les nuages épais qui, cette nuit, couvraient le ciel ont empêché de s'assurer s'il y avait eu une petite éruption, ce dont je doute, car, le lendemain au matin, rien ne paraissait changé dans l'aspect de la montagne.

» Quoi qu'il en soit, cette observation n'est pas sans importance puisque les éruptions de ce volcan se renouvellent le plus souvent après des intervalles de dix à quinze ans, qu'elles sont soudaines et violentes, et que, d'après l'époque de la dernière, une nouvelle éruption ne saurait plus être très-éloignée [1]. »

On nous mande aussi que le Bromo est toujours en activité. (*Batav. Handelsblad*, 12 novembre 1859.)

— A Manado (Célèbes), les tremblements de terre continuent toujours, mais ils sont légers. Depuis le mois de juin, ils s'y renouvellent presque journellement (*bijna dagelijks*) avec plus ou moins de force. (*Jav. Cour.*, 4 janv. 1860.)

— En octobre et novembre, tonnerres souterrains au volcan de Tunguragua. (*Vide suprà*, 11 novembre 1857.)

Novembre. — Le 1^er^, 11 h. 55 m. du soir (5 m. avant, et non après minuit, comme on l'a imprimé dans mon catalogue de 1859), à Janina, une faible secousse du S. au N. (M. Schlaefli.)

— Dans la nuit du 7 au 8, à Banda, une secousse courte, mais assez forte. (*Jav. Cour.*, 8 février 1860.)

Le 11 et le 16, à Ternate, autres secousses. (*Jav. Cour.*, 4 janvier 1860.)

— Le 19, 6 h. 55 m. du soir, à Fort de France (Martinique), une secousse horizontale de l'E. à l'O.; durée, 6 secondes. (M. Deville.)

— Le 21, à Padang (côte O. de Sumatra), une secousse assez forte, accompagnée d'un bruit sourd ou d'une espèce de roulement remarquable. Dans le courant du mois, fortes pluies qui ont endommagé les ponts et les chemins. (*Javasche Cour.*, 10 décembre; *Nat. Tijds.*, t. XXI, p. 401.)

— En automne (novembre?), au crépuscule du soir, à Len-

[1] La dernière est du 16 mai 1848. A. P.

keran, sur la mer Caspienne, une très-faible, puis une forte secousse ressenties par M^me^ Haentzsche. Durée très-courte, bruit faible pendant le mouvement. A la même époque, tremblements à Schemakha en Transcaucasie et Choucha en Karabagh russe. (Comm. de M. le docteur Haentzsche.)

Décembre. — Le 8, dans les républiques de Guatemala et de San Salvador, tremblement que j'ai décrit dans mon catalogue de 1859. Aux détails déjà donnés, j'ajouterai ici la traduction d'une lettre écrite le 9 de Sonsonate : « Cette nuit, à 8 h. 1/4, nous avons eu un très-grand tremblement de terre qui a duré près de deux minutes. Il semblait que toutes les maisons allaient s'écrouler, nous croyions tous qu'il était impossible qu'elles résistassent aux chocs. On allait faire une procession et l'église était pleine de gens, mais la consternation fut telle que chacun ne pensa plus qu'à se sauver.

» Depuis le matin, il soufflait un vent du N. extrêmement fort, et depuis plusieurs jours, le volcan d'Izalco faisait de fortes éruptions de rapilli et de vapeur (*arena y vapor*). Cette nuit, elles étaient plus prolongées et les bruits plus considérables (*estrepitosas*); le N. soufflait avec violence et dès qu'il s'apaisait, le S. commençait à souffler.

» Toute la population est restée dans les rues; ce n'est que très-tard qu'on a songé à dormir dans les cours et sur la place. Il n'y a pas eu d'autre malheur à déplorer sinon que presque toutes les maisons sont plus ou moins endommagées, leurs toitures plus ou moins maltraitées; le toit de celle que j'habite est tombé. Je n'ai jamais senti de tremblement aussi fort; celui qui a ruiné San Salvador m'a paru moins violent que celui-ci. Il n'était ni de trépidation, ni d'oscillation, comme on le dit, mais vertical (*de sacudimiento*), puisque toutes les tuiles des toits sont tombées. Je suis resté sur pied jusqu'à 2 h. du matin, puis j'ai dormi tout habillé dans ma cour. On craignait, à chaque instant, qu'un autre tremblement plus grand ne vînt compléter la ruine de la ville.

» A Nahuizalco, le couvent a été détruit avec tout le mobilier qui s'y trouvait.

» A Izalco, où beaucoup d'étrangers s'étaient rendus pour voir

une procession qui n'a pas eu lieu, le clocher est tombé avec les cloches; toutes les maisons ont plus ou moins souffert..... On ne sait encore rien de San Salvador.

» Les éruptions du volcan se succèdent avec la même violence et continuent avec la même énergie. Le vent du nord domine; ce sont de véritables rafales. Nous passerons encore cette nuit dans les cours. » (*Gac. de Guat.*, n° 73, décembre 19.)

On trouve encore beaucoup d'autres détails dans le même n° de cette *Gaceta*, mais ils ne diffèrent pas de ceux que j'ai déjà publiés.

A San Salvador, 8 h. 3/4 du soir, tremblement très-fort qui a duré deux ou trois minutes (*sic*). On a craint de voir se renouveler la catastrophe du 16 avril 1854; mais aucun édifice n'a été renversé. Dans la nuit, on a encore senti trois secousses, qui, quoique petites, ont tenu la population en alarmes.

A Nahuizalco, le tremblement a eu lieu à 8 h. 1/2. Le rapport officiel du juge signale de nombreux dégâts et un incendie le 10, à 2 h. du soir.

Le gouverneur de Santa Ana, dans son rapport daté du 9, indique aussi 8 h. 1/2 pour le tremblement qui dura une minute et endommagea plusieurs bâtiments. « Peu avant la secousse, ajoute-t-il, le volcan d'Izalco fit entendre des bruits souterrains (*retumbo*) et l'on aperçut de ce côté un nuage obscur qui nous fit supposer que le volcan était la cause du tremblement; j'ai en effet appris aujourd'hui que le choc avait été si fort à Izalco que la plus grande partie de la ville a été détruite. D'ailleurs les eaux du rio del Molino ou Lagunita, qui passe au pied du volcan, ont pris aujourd'hui la couleur du chocolat ou café brûlé. On ne peut donc pas douter que le tremblement n'ait eu son origine au volcan. »

Dans son rapport, le juge d'Ahuachapan ne fait commencer les secousses qu'à 9 h., mais il les fait durer sept minutes! Il décrit les dégâts et remarque que personne n'a péri.

« Pendant toute la fête de la Conception de Notre-Dame, écrit l'alcade d'Aquitizaya au gouverneur du département de Santa Ana, l'allégresse publique s'est manifestée sans que l'ordre public ait été troublé. Seulement vers 8 h. de la nuit, on a commencé à

sentir un tremblement qui a duré une longue heure, de sorte qu'il a été si grand que le mouvement qu'on a éprouvé a causé les ruines dont suit la liste exacte : ... » L'église, le couvent, etc., ont été plus ou moins endommagés.

Le 9, dans la matinée, il y a eu deux petites secousses. Personne n'a péri.

Le juge municipal de Texistepeque a aussi adressé un rapport au gouverneur du département. Le tremblement y est signalé comme ayant eu lieu entre 7 et 8 h. du soir. L'église, la cure et d'autres bâtiments ont éprouvé des dégâts plus ou moins considérables.

Un rapport officiel, adressé le 10 au ministre par le gouverneur du département de Sonsonate, marque qu'on y a encore éprouvé deux autres petits tremblements depuis celui du 8 (ni le jour, ni l'heure ne sont indiqués); le volcan d'Izalco continue son éruption de cendre et de rapilli, les détonations et les tonnerres souterrains s'y renouvellent plus fréquemment qu'à l'ordinaire et font craindre un autre fort tremblement. Les dégâts sont considérables à Dolores Izalco, Nahuizalco, Masahuat, Nahulingo, Juayua, Santo Domingo, San Antonio, Caluco, Cacaluta et Isguatan.....

Suivant l'alcade municipal de Dolores Izalco, le tremblement a eu lieu à 9 h. et a duré cinq minutes. Outre les ruines causées dans la ville, la terre s'est fortement crevassée dans les environs, des fentes ont jusqu'à quatre varas de largeur. (*Gac. del Salvador*, nos 51, 52 et 53; 10, 14 et 17 décembre.)

Au port d'Acajutla, les eaux de la mer ont été violemment agitées, les vagues se sont élevées à une hauteur extraordinaire avec des bruits terribles; elles se sont retirées loin de la côte, divers bassins sont restés à sec près du môle, des cavernes ou grottes se sont éboulées sur la plage, les magasins de l'édifice national ont été renversés, une grande chaîne de quarante brasses et une ancre ont disparu, emportées par les vagues, sans qu'on ait pu les retrouver; il s'est formé dans les sables des trous dans lesquels des marins ont été pris jusqu'au milieu du corps. Les poissons sautaient sur la plage, on en a pris une quantité considérable. Un bâtiment qui se trouvait au large a ressenti le choc; le capitaine a

cru d'abord qu'il avait touché sur quelque récif ou sur un banc; mais les vibrations irrégulières du navire l'ont bientôt convaincu qu'il avait éprouvé l'effet d'un tremblement de terre. Les grondements du volcan de Fuego sont devenus plus forts, on les entend tous ces jours-ci jusque dans le port. (*Ibid.*, n° 57; 31 décembre, d'après une lettre du 19.)

On fait encore remarquer dans cette lettre que les animaux, moutons, poules et autres, ont manifesté une inquiétude excessive pendant ce tremblement.

La *Gaceta oficial de Nicaragua*, du 7 janvier 1860, reproduit une grande partie de ces détails et fait remarquer que ce tremblement, si désastreux dans le Salvador, s'est étendu jusque dans le Guatemala, mais qu'il a été très-faible à Managua, sur le bord du lac de même nom. Je ne trouve pas dans cette gazette qu'il ait été signalé sur aucun autre point du Nicaragua.

— Les 10, 13, 17, 20 et 24, à Manado, légères secousses qui se sont fait sentir sur plusieurs autres points du Minahassa.

Celle du 17, 8 h. du soir, a été la plus forte; on l'a éprouvée à la négrerie (*negorij*) de Belang, où elle a été accompagnée d'un léger mouvement de la mer (*zeebeving*).

Le 10, avait commencé, à Manado, un ouragan qui avait duré trois jours et causé des inondations désastreuses dans toute la résidence. La mer s'était élevée à une hauteur inconnue jusqu'alors. Le calme n'était revenu que le 13 dans l'atmosphère, mais la mer resta agitée plus longtemps et les vagues étaient énormes quoiqu'il ne fît aucun vent.

Dans la nuit du 25 au 26 et dans la matinée de ce dernier jour, la mer s'éleva à Kema bien au-dessus de la hauteur ordinaire dans cette saison, et détruisit des palissades et des constructions récentes. (*Jav. Cour.*, 8 février 1860.)

— Le 15, 11 h. 20 m. du soir, à Saint-Pierre (Martinique), une première oscillation a duré de vingt à trente secondes; une deuxième de dix à vingt secondes et s'est terminée brusquement comme par le choc de deux corps. Direction du N. au S. A Fort de France, 11 h. 22 m., une secousse horizontale du NE. au SO. Durée douze secondes.

A la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe), 11 h. 20 m. du soir, une très-forte secousse. A la Basse-Terre, 11 h. 25 m., tremblement signalé sans détail. On l'a senti au Camp Jacob, où l'on n'a pas même marqué l'heure. (M. Ch. Sainte-Claire Deville, auquel je dois la connaissance de toutes les secousses que je signale aux Antilles.)

— Le 29, à Banda, tremblement court mais très-fort. (*Jav. Cour.*, 10 mars 1860.)

— Depuis quelque temps, on disait à Besoeki que le Mont Raun, ancien volcan éteint, situé dans cette résidence, recommençait à donner des signes d'activité et vomissait de la fumée.

Ces *on dit* ont été vérifiés par l'examen de la montagne. On n'a cependant observé encore aucune éruption de feu. (*Jav. Cour.*, 14 décembre 1859. *Natuurkundig Tijdschrift*, t. XXI, p. 403, où l'on a écrit 1849, par erreur.)

— D'après un rapport du chef de l'île Schoumschou (groupe des Kouriles), les tremblements de terre sur cette île étaient beaucoup moins fréquents, pendant l'année 1859, que les années précédentes. (M. Osten-Sacken.)

1860. *Janvier.* — Le 4, dans la soirée, à Benkoolen (Sumatra), une assez forte secousse horizontale. (*Jav. Cour.*, 11 février 1860.)

— Le 6, minuit et demi, à Sonsonate, tremblement léger.

Le 7, 3 h. $^1/_2$ du soir, un autre assez fort.

Le 8, midi et demi, deux secousses légères.

Le 14, 3 h. $^1/_2$ du soir, autre tremblement.

Le 15, à minuit (*sic*) et le 16, à 1 h. $^3/_4$ du matin nouvelles secousses.

Le 18, à 12 h. de la nuit (*sic*), tremblement plus fort qui jeta l'alarme dans la population.

Dans la nuit du 20, deux secousses légères. (S'agit-il de la nuit du 19 au 20 ou de celle du 20 au 21?)

Le 21, à 10 h. du soir et le 22, à 10 h. $^1/_2$ du soir, deux autres secousses.

Le volcan d'Izalco continuait ses éruptions. (*Gaceta de Guatemala*, n° 83, 4 février 1860.)

— Le 13, 10 h. $^1/_2$ du soir, dans le Cornouailles, une secousse que j'ai déjà mentionnée. Voici quelques nouveaux détails em-

pruntés à M. Edmonds : « Ce tremblement s'étendit d'un bout à l'autre du comté de Land's End à Callington, de Lizard et Mevagissey à Newquay et Wadebridge.

» M. Samuel Higgs, secrétaire de la Société géologique de Cornouailles, adressa, trois jours après, une circulaire aux diverses administrations des mines du Comté, relativement à ce phénomène, et obtint des renseignements qu'il voulut bien me communiquer.

» Dans le district de Land's End, à Saint-Ives Consols Mine, un des agents, assis au bureau, entendit un bruit comme au passage d'un train et vit de l'eau s'agiter sur une table; deux mineurs, à cent trente fathoms de la surface, entendirent un roulement sourd et éprouvèrent une sensation pareille à celle que cause le choc d'une barque abordant à terre. A Providence Mines, paroisse de Lelant, le bruit fut entendu et la secousse sentie. Dans les autres mines du district de Land's End, on ne remarqua rien, dans les galeries souterraines, quoiqu'à la surface le phénomène fût très-sensible et même effrayant dans quelques endroits.

» A Spearne Moor Mine, paroisse de S^{t}-Just, le mouvement fut sensible. A Balles Widden, le bruit passa du SE. au NO. A Ding Dong, on a entendu le bruit et senti une légère vibration. A Saint-Ives, les lits ont remué. A Hayle, le bruit a fait croire à beaucoup de personnes qu'il passait un train extraordinaire. Dans la baie de Penzance, le *Bann* a été fortement secoué pendant cinq à six secondes, comme s'il eût touché; les chaînes ont fait entendre un bruit très-sensible. A Penzance, tous les meubles ont été mis en mouvement. A Mousehole, le mouvement a eu lieu du S. au N.; il a été immédiatement suivi d'un coup de vent et de pluie. Au Mont Saint-Michel et à Trengwainton, le choc a été d'une violence remarquable. Aux îles Scilly, on n'a remarqué ni secousse, ni bruit.

» A l'E. du Land's End et dans la plus grande partie du Cornouailles, le mouvement et le bruit ont été très-considérables. Sur la route de Carrick, dans le port de Falmouth, le maître d'une barque à l'ancre s'est élancé de son lit sur le pont pour reconnaître la cause du mouvement inusité du bâtiment. Dans toute la ville, le bruit a été comparé à celui d'une voiture pesamment

chargée et passant rapidement. A Penryn et Helston, la secousse a répandu l'alarme. A Ponsanooth, des plâtras sont tombés. A Dolcoath Mine, la secousse a été précédée et suivie d'un roulement que les mineurs ont remarqué à deux cent soixante *fathoms* au-dessous de la surface. A North Wheal Crofty, on l'a observé à cent soixante-dix fathoms. A Redruth, on a senti le mouvement à diverses profondeurs, de dix à quatre-vingt-dix fathoms; il semblait venir du SE. 1/4 E. Aux mines de Gwennap, United Mines, on l'a senti à deux cent huit fathoms, etc.

» A Truro, il commença par un bruit sourd, comme celui d'une charrette sur un pavé inégal, dura deux ou trois secondes et fut suivi d'un choc qui fit trembler les maisons. A Saint-Dennis, les cloches ont tinté.

» A Menheniot, près de Liskeard, on n'a rien remarqué dans les mines de Trelawny, mais à Liskeard et dans le voisinage, la secousse fut très-forte.

» Une heure après, c'est-à-dire à 11 h. 1/2 du soir, il y eut une seconde secousse à Truro, à Liskeard et à Callington, huit milles à l'E. » (*L. c.*, pp. 95-99.)

— Nuit du 18 au 19, minuit 5 m., à Guatemala, forte secousse de trépidation qui dura près d'une minute et qui alla en augmentant jusqu'à la fin; suivant le R. P. Canudas, auquel j'emprunte ces nouveaux détails, les meubles et les fenêtres tremblèrent fortement pendant tout le temps; les chiens aboyaient. La direction fut de l'ESE. à l'ONO. Le pendule de trois et demi mètres de longueur décrivait des ovales de treize millimètres de diamètre. (L'auteur veut dire sans doute que le pendule parcourait, parmi les cercles concentriques tracés au-dessous, celui qui a treize millimètres de diamètre.) Le ciel était voilé au-dessus de la ville et au N., les étoiles se voyaient à l'horizon. Il soufflait un faible vent du NNO. assez humide; peu après le tremblement l'aiguille magnétique marquait encore 7°7′55″ comme dans la soirée précédente. (*Gaceta de Guatemala*, n° 80, Encro 20 de 1860.)

Février. — Le 27, 5 h. 20 m. du matin, à Sienne, une première secousse suivie de deux autres plus fortes à 6 h. 42 m. et 6 h. 58 m. On en ressentit encore cinq autres dans la matinée.

Toutes furent précédées d'une augmentation notable dans la déclinaison magnétique. Quinze, dix-huit et même cinquante minutes avant la secousse, l'aiguille prenait un mouvement lent et progressif qui, par les caractères et la constance de sa direction, ne laissait aucun doute qu'il était produit par quelque commotion inappréciable du sol. Au moment de la secousse, l'aiguille s'agitait brusquement, comme par un choc violent, frappait contre les bords du cadran et tendait à reprendre sa position normale, à laquelle elle ne revint complétement que vers une heure de l'après-midi, c'est-à-dire quand les secousses eurent cessé. La variation fut de 2°. L'aiguille aurait même annoncé ainsi, de 8 h. du matin à 1 h. du soir, neuf secousses, dont cinq seulement ont été ressenties. Elles eurent toutes la même direction que celles du 12 avril 1859, c'est-à-dire du N. au S. Les circonstances météorologiques étaient d'ailleurs les mêmes. (Toscani, *Intorno ad alcuni interessanti fenomeni.... N. Cimento*, t. XII, pp. 74-79.)

— Dans ce mois, il n'y a pas eu de tremblement de terre à Banda. Le volcan a cependant fumé plus que de coutume. (*Jav. Cour.*, 5 mai.)

Mars. — Le 6, à Ternate, une secousse inoffensive. Chaleur accablante et très-peu de pluie dans le mois. (*Jav. Cour.*, 5 mai.)

— Le 12, vers 4 h. $^1/_2$ du soir, à Janina (Épire), une légère secousse suivie, une demi-minute après, d'une forte secousse en quatre ou cinq ondulations du SE. au NO. et d'environ deux secondes de durée. Vent SE.; quelques gouttes de pluie dans le jour. On a remarqué que le niveau du lac avait baissé au moins d'un demi-pied le lendemain matin. (M. Schlaefli, *l. c.*)

— Le 19, le Slamat, volcan situé sur la limite des résidences de Tegal et de Banjoemas (Java), a commencé à fumer d'une manière extraordinaire et a continué ainsi jusqu'au 10 du mois suivant.

— Le 20, à Valparaiso, tremblement qui aurait été considérable. (Voyez, plus loin, au 6 octobre 1861.)

Avril. — Le 3, 5 h. 12 m. du soir, à Janina (Épire), une légère secousse.

A 11 h. 4 m., une autre avec 2 ou 3 ondulations dans l'inter-

valle de 1/2 ou 3/4 de seconde. Toutes deux étaient dirigées du SE. au NO. Vent N. passant au NE., beau temps.

Le 9, 10 h. 1/2 du soir, une forte secousse avec 9 ou 10 ondulations du SE. au NO. et d'une seconde environ de durée. Vent S., beau temps.

Le 10, 18 m. après minuit, deux nouvelles secousses très-fortes en 16 ou 20 ondulations dans l'intervalle de 2 ou 2 1/2 secondes. Direction du SE. au NO.

A 1 h. 55 m., une faible secousse de même direction, et à 5 h. 8 m., encore une secousse légère.

Ces diverses secousses (de la nuit du 9 au 10) ont été ressenties dans tout le nord et le NO. de l'Épire, à Cagori, Zitza, Lesbowik, Konitza, Argyrocastro et Tepelen. Elles ne paraissent pas s'être étendues dans le sud; au moins on n'a rien senti à Arta, ni à Prevesa.

Le 11, 5 h. 52 m. du soir, une faible secousse du SE. au NO. Vent SO., pluie.

Le 15, 6 h. 55 m. du matin, une faible secousse avec 4 ou 5 ondulations du SE. au NO. Ciel brumeux, air calme. Il y avait eu, dès le matin, un orage sans eau, et le soir, il tomba un peu de pluie.

Cette dernière secousse fut sentie à Konitza et à Lesbowik, où elle paraît avoir été plus forte qu'à Janina.

Le 16, 10 m. après midi, une faible secousse encore du SE. au NO. Beau temps, le vent passa du NE. au SO. (M. Schlaefli).

— Le 4, le Slamat a non-seulement fumé plus que de coutume, mais il a vomi une pluie de cendre qui est tombée dans les districts de Soekaradja, Porbolingo et Kertanegara, situés au S., au SO et à l'O. de la montagne.

Le 8, on a remarqué aussi une pluie de cendre dans la division de Pamalang, sur les confins de laquelle se trouve le volcan de Slamat.

Le 10, de minuit au lendemain matin, on a aperçu une grande lumière, comme une masse de feu, au sommet du volcan. Pendant tout le temps que cette lumière a duré, on a entendu des détonations épouvantables à plusieurs kilomètres (*palen*) de

distance. (*Jav. Cour.*, 21 avril, d'après des nouvelles de Tegal et de Banjoemas.)

— Le 5, vers 10 h. du soir, à Valparaiso, fortes secousses qui cependant n'ont causé aucun dommage. (*El Comercio* de Lima, 25 avril.)

— Le 6, à Batjan (île Bachian), tremblement assez fort; il a duré plus d'une minute. (*Jav. Cour.*, 27 juin; N. T., t. XXII, p. 497.)

— Le 8, à l'île Haïti, tremblement considérable sur lequel j'ai déjà donné des détails. En voici d'autres que M. le docteur L. Müller, qui habite les Cayes, a communiqués à M. le professeur Dove de Berlin, dans une lettre en date du 12 mai :

« Dans la nuit du 7 au 8 avril, entre 12 et 1 h. du matin, les habitants du bourg de Torbeck, qui n'est éloigné de nous que de trois lieues, ressentirent une secousse si forte qu'ils abandonnèrent leurs maisons et firent une procession, pendant qu'ici nous n'avons absolument rien éprouvé. Le 8, à 4 h. 20 m. du matin, nous avons ressenti la première forte secousse, qui s'étendit sur l'île entière et fut suivie, vers 6 h., d'une deuxième secousse très-forte; celle-ci renversa 124 maisons dans la ville de l'Anse-à-Veau. Toutes deux furent accompagnées d'un bruit considérable et ne peuvent être classées dans les trois catégories généralement admises de secousses verticales, ondulatoires ou rotatoires; je crois que pour elles il faut nécessairement faire une quatrième catégorie, que je désignerai sous le nom de secousses *vibrantes* (*eine rein vibrirende*); dans cette classe bien caractérisée pourraient se placer les tremblements très-étendus; ils se distinguent très-clairement des tremblements ondulatoires auxquels appartiennent la plupart des secousses que nous avons ressenties plus tard. Je ne puis mieux comparer l'impression qu'ils produisent qu'à celle qu'on éprouve en chemin de fer dans un train lancé à toute vitesse; les maisons prennent alors le mouvement alternatif, mais violent, d'un berceau; l'inclinaison latérale des murailles est sensible à l'œil.

» Les secousses se sont ensuite succédé aux heures suivantes : à 9 h. 50 m. du soir une légère secousse avec bruit, à 10 h. 10 m. une forte secousse vibrante et à minuit une secousse vibrante,

» Le 9, 4 h., 4 h. 30 m., 5 h., 8 h. 30 m., 9 h. 10 m., 10 h. 15 m. et 11 h. du matin, une légère secousse sans bruit à chaque heure indiquée.

» A midi 20 m. une secousse un peu plus forte. Pendant tout ce temps on éprouva un léger frémissement du sol (*Schwanken*) bien moins étendu que celui qui caractérise les secousses ondulatoires.

» A 1 h. du soir, une légère secousse et à 7 h. une secousse semblable.

» Le 10, 10 h. du soir, une très-forte secousse ondulatoire et à minuit, une secousse très-forte, vibrante et plus longue; elle dura 11 secondes.

» Le 11, de minuit à 9 h. 1/2 du matin, secousses plus ou moins fortes d'heure en heure. Comme on craignait à chaque instant la ruine complète de la ville, presque tous les habitants quittèrent alors leurs maisons pour se retirer sur les hauteurs où ils avaient moins à redouter l'envahissement de la mer. Tout le monde s'y casa rapidement dans des baraques construites en bambou et couvertes de feuilles de roseau : nous y restâmes encore les jours suivants. Il y eut encore deux légères secousses le 11, l'une à 8 h. du soir et l'autre à 10 h.

» Le 12, 6 h. et 9 h. du matin, 5 h., 7 h. et 10 h. du soir, cinq secousses sensibles.

» Le 13, 3 h. du matin, trois légères secousses; à 7 h. du soir, nouveau mouvement du sol.

» Le 14, 2 h. et 4 h. du matin, puis 10 h. 20 m. du soir, nouvelles secousses. Pendant le reste de la nuit, on éprouva encore deux secousses distinctes dans la plaine, et seulement de légères oscillations dans la ville.

» Le 15, 8 h. du soir, une secousse qui fut le commencement d'oscillations presque continuelles jusque dans la soirée du 16.

» Le 16, 11 h. 20 m. du soir, autre secousse qui finit les oscillations de la nuit et de la journée.

» Le 17 et le 18, on n'éprouva que de légères et petites secousses irrégulières.

» Le 19, à minuit, une forte secousse qui se renouvela à 3 h.,

3 h. 1/2, 5 h. et 9 h. du matin. A 11 h. 1/2, une longue secousse ondulatoire, d'environ quinze secondes de durée. A midi 50 m., une très-forte secousse ondulatoire avec bruit, elle dura six secondes.

» Le 20, 10 h. du soir, une secousse.

» Le 21, une nouvelle secousse à la même heure.

» Le 22 et le 23, les oscillations du sol (*Schwankungen*) continuèrent au bourg de Torbeck, cité plus haut, mais nous ne ressentîmes rien qu'une secousse le 23, à 9 h. du soir.

» Le 24, à minuit et 3 h. du matin, deux autres secousses; la dernière fut courte (deux secondes), mais forte et accompagnée de bruit.

» De ce jour jusqu'au 29, on remarqua un frémissement continuel (*ein fortwaehrendes Schwanken*), mais qui ne fut rendu bien sensible que deux fois, par les mouvements des divers objets.

» Les dernières secousses ont eu lieu le 25, à minuit et 9 h. du matin; le 29, à 3 h. du matin et le 5 mai dans la nuit.

» Depuis cette époque je n'ai plus rien éprouvé. D'autres observateurs non moins attentifs n'ont rien ressenti. Des murailles sont encore tombées; mais déjà ébranlées par les secousses, elles ont été minées par les pluies qui ont été considérables et renversées par le vent. Nous avons en tout noté soixante-huit secousses distinctes, non compris les frémissements (*Schwankungen.*)

» La direction des secousses a, autant qu'on a pu l'évaluer sans séismomètre, été clairement du SSO. au NNE., ce qui ferait penser que notre tremblement n'était pas sans rapport avec l'éruption d'un volcan près de Santa Fé de Bogota; mais il est assez curieux que Venezuela et Curaçao, suivant les nouvelles concordantes qui nous sont parvenues, n'aient rien éprouvé. La mer semblait calme du côté sud de l'île, cependant les navires dans le port ont distinctement éprouvé les secousses, et un petit ruisseau, où nous puisons ordinairement notre eau à boire, a tout à coup été salé, après la première secousse, à un quart de lieue au-dessus de son embouchure. Dans le nord de l'île, la mer, pendant les fortes secousses, s'est d'abord retirée loin du rivage, puis elle est revenue avec violence et elle a envahi les terres.

» Je n'ai rien observé de neuf dans les impressions diverses que ce tremblement a produites sur les animaux. Je n'ai rien appris non plus qui mérite de vous être signalé.

» Le temps a été beau chez nous pendant toute cette période, et en partie très-pluvieux sur certains points de l'île. Quant au vent, il a été très-fort en général et parfois tempêtueux, ce qui n'est pas rare à cette époque de l'année. » (*Zeits. f. allg. Erdkunde*, N. F. t. VIII, pp. 309-311.)

Je ne vois pas quel est le volcan auquel le docteur Müller fait allusion à la fin de sa lettre.

— On écrit de Soerabaya le 14 : « On nous mande de Malang que le Smiroe donne des signes d'activité depuis un certain temps. De grandes colonnes de fumée s'élèvent toujours de son cratère supérieur et à chaque fois on entend un bruit souterrain. (*Natuurkundig Tijdschrift*, t. XXII, p. 136.)

— Nuit du 20 (*sic*), à Lima, première secousse, suivie d'autres plus fortes dans les journées du 21 et du 22. (*Gac. de Guatemala*, n° 9, 2 juin 1860.) Ce journal ne signale que ces trois dates. J'ai déjà parlé de ce phénomène dans mon catalogue de 1860, d'après les journaux français. D'après des nouvelles reçues par la voie de Panama, en date du 24 mai, les tremblements ne reviennent plus inquiéter les habitants de Lima. (*Ibid.* n° 11, 14 juin 1860.)

Le 22, 1 h. 48 m. du soir, à Lima, première secousse. J'ai déjà donné, dans mon catalogue de 1860, quelques détails empruntés aux journaux français. En voici d'autres que je trouve dans *El Comercio* de Lima, du 24 et du 25 avril : les n^{os} des jours précédents et des jours suivants manquent à la collection que m'a communiquée M. Galvez, ambassadeur du Pérou à Paris.

Le 23, 7 h. du matin, forte secousse. A 20 milles au sud des îles Chincha, elle a réveillé tous les passagers à bord du *Tumbes*.

Minuit du 23 au 24, nouvelle secousse avec peu de bruit. A 1 h. $^1/_2$ et à 3 h. du matin, deux autres secousses; un peu plus tard et pendant presque toute la nuit, bruits souterrains sans mouvement sensible du sol. Toute la population passe la nuit sur l'Alameda et sur les places.

A Callao, la mer est restée calme. Les voyageurs arrivés d'Ica et de Pisco, disent qu'on y a ressenti les secousses; elles paraissent, d'après leurs récits, y avoir été assez longues. Il n'y a pas eu de dégâts.

Le 24, 10 h. 1/2 du soir, secousse *très-régulière* par le mouvement et le bruit.

Le 25, 1 h. du matin, autre secousse assez légère (*algo suave*) et quelques oscillations accompagnées d'un bruit sourd et souterrain. L'Alameda ressemble toujours à un camp.

Comme toujours, dans des circonstances semblables, il y a eu de nombreuses processions et des sermons en plein air. Ceux-ci donnent quelquefois lieu à des anecdotes plus ou moins plaisantes. Ainsi, pendant qu'un moine déchaussé prêchait le 25 en plein vent, une duègne s'écria : « Comment n'aurions-nous pas des tremblements de terre quand tant d'Anglais envahissent le pays? » — Un imperturbable Anglais, qui l'entendit, répondit avec le flegme et la gravité britanniques : « Madame, en Angleterre, tous sont anglais! Comment n'y a-t-il pas de tremblement de terre en Angleterre? »

Un Italien, qui vendait des fruits sur la place, s'écria en sentant une secousse : « Seigneur, mon Dieu! miséricorde pour moi, je suis de la *bella Italia*, je ne suis pas de ce pays! »

Le journal *El Comercio*, n° du 5 mai, contient encore de longs rapports statistiques sur les dégâts causés dans les maisons à Lima et à Callao.

Malheureusement, je l'ai dit déjà, la collection du journal est incomplète.

Mai. — Le 3, 5 h. 51 m. du matin, à Buitenzorg, tremblement qui a commencé par une secousse verticale et continué par un mouvement ondulatoire horizontal à peu près du SSO. au NNE.; durée totale, environ 55 secondes. (Communication de M. C. de Groot.)

Le *Javasche Courant* du 9 mai dit qu'il y a eu deux secousses consécutives de l'E. à l'O., à 5 h. 1/2 du matin, et que toutes deux n'ont duré que quelques secondes.

Le même jour, vers 5 h. 1/2 du matin, à Krawang, trois fortes secousses. (*Jav. Cour.*, 9 mai.)

Le 3 encore, 5 h. 3/4 du matin, à Anjer (rég. de Bantam), une secousse. (*Java-Bode*, 5 mai.)

Le même jour 3, 5 h. 1/2 du matin, à Tandjongan (baie de Semangka ou Keizer, district de Lampongs), plusieurs secousses fortes et de longue durée.

Le 9, 11 h. 1/2 du soir, à Tandjongan, nouvelles secousses. (*Jav. Cour.*, 27 juin.)

— Le 5, de nuit, aux Cayes (Haïti), dernière secousse signalée dans la lettre du docteur Müller. (Voy. au 8 avril précédent.)

— Le 12, 7 h. 1/4 du matin, à Banda, une secousse médiocre et horizontale du NO. au SE.

Le 26, 6 h. 25 m. du matin, deuxième secousse, courte mais très-forte, et horizontale de l'O. à l'E. (*Jav. Cour.*, 1er août.) Le *Java-Bode* du 4 août ajoute : forts vents et pluies au commencement et à la fin du mois : bon temps.

— Le 12 et le 13, 4 h. 30 m. du matin, à Ternate et Dodinga, légères secousses. (*Jav. Cour.*, 27 juin.)

— Le 13, 9 h. 20 m. du soir, à Lenkeran (sur la mer Caspienne), deux secousses violentes du SO. au NE. La seconde fut la plus longue; durée totale, une demi-minute environ, avec beaucoup de fracas et un peu de sifflement, pendant la seconde surtout. En même temps, tremblements à Schemakha et à Choucha. (M. le docteur Haentzsche.)

— Le 16, 5 h. 29 m. du soir, à Janina (Épire), une faible secousse du SE. au NO., deux ou trois ondulations. Temps calme et beau.

Le 24, 4 h. 1/2 du matin, une nouvelle secousse légère, sans direction appréciable. (M. Schlaefli.)

— Le 20, 11 h. 1/2 du matin, à Lima, une courte secousse accompagnée d'un petit bruit. A midi et demi, une nouvelle secousse au moment où l'on sortait de la messe. Elles ont été locales, c'est-à-dire peu étendues. (*El Comercio*, 21 mai.)

— Le 27, 10 h. 1/2 du soir, à Amboine, une forte secousse verticale. (*Jav. Cour.*, 30 juin; et *Batav. Handelsbl.*, 4 juillet.)

— Le 31, 2 h. et 11 h. 1/2 du soir, à Brousse, deux secousses; je les ai, par erreur, indiquées pour le 30, dans un de mes précédents catalogues.

— (Sans date de jour.) A Manado (Célèbes), quelques légères secousses. (*Jav. Cour.*, 30 juin.)

Juin. — Le 14, 1 h. 1/2 du matin, à Banda, une légère secousse horizontale de l'O. à l'E., avec bruit souterrain.

Le 21, 7 h. 1/4 du matin, deuxième secousse, légère, du S. au N. (*Java-Bode*, 29 août.)

— On écrit de Tosari, le 14 : « Le Bromo est de nouveau si actif qu'il nous a tenus éveillés toute la nuit dernière. Le bruit est si fort qu'à une distance de huit kilomètres (*palen*), il ressemble à de violents coups de tonnerre.

» Il y a deux jours, une forte pluie de cendres est tombée ici et dans les environs. » (*Java-Bode*, 30 juin.)

Le 16 et le 17, après midi, dans le district de Gondang-Legie (résid. de Malang), forte pluie de cendre qui provenait du côté du volcan du Semirœ. On a remarqué que cette cendre ressemblait plus à une sorte de sable noir. Sur une surface de quatre pieds carrés, on a recueilli le poids d'une demi-kattie. (*Batav. Handelsbl.*, 23 juin.)

— Le 17, vers 5 h. du soir, à Ternate, une légère secousse. (*Java-Bode*, 29 août.)

— Le 21, 5 h. du soir, à San Salvador, tremblement plus fort que ceux qu'on y éprouve ordinairement et auxquels la population est habituée. Il a été plus fort à Cojutepeque, et plus violent encore à San Vicente et au village de Verapaz, situé au pied du grand volcan de San Vicente.

Les secousses nombreuses (on en a compté plus de cinquante dans un espace de quarante-huit heures) ont jeté l'alarme dans la population, qui n'a pas oublié la catastrophe du 16 avril 1854. (*Gaceta de Guatemala*, n° 16, 6 juillet 1860.)

Les 21, 22 et 23, à Tepalitai, Vera-Cruz, Guadalupe et Ostuma (Salvador), fortes secousses avec dommages. (*El Comercio*, 3 août.)

— Le 23, 5 h. 50 m. du soir, à Janina (Épire), une faible secousse du SE. au NO. sans ondulations; durée, une demi-seconde. On l'a sentie aussi à Pentepigadia, vent NO., beau temps. (M. Schlaefli.)

— (Sans date de jour.) Dans le Minahassa (Célèbes), quelques secousses légères. (*Bat. Hand.*, 4 juillet.)

— Pendant ce mois, la montagne de Ternate a encore constamment, mais faiblement, lancé des colonnes de fumée. (*Bat. Hand.*, 4 août.)

Juillet. — Le 1^er^, 10 h. du m.; le 6, midi; le 9, 1 h. 1/2 du soir; le 11, 6 h. du matin, et le 20, 12 h. 1/2 de nuit (*sic*, 0 h. 1/2 du matin, le 21?), à Ternate, légères secousses. (*Java-Bode*, 29 août.)

— Le 8, 3 h. 1/4 du matin, à Janina (Épire), une faible secousse sans direction qu'on puisse apprécier. (M. Schlaefli.)

— Le 17, à Modène, quatre secousses que j'ai mentionnées dans mon catalogue de 1860. M. Soechting indique 2 h. 43 m. 31 s., temps moyen, pour la première et 2 h. 44 m. 16 s. pour la dernière qui fut faible. (*Die Fortschritte der Physik, im Jahre* 1860, p. 893.) Il cite le *Cosmos*, t. XVII, p. 232, c'est-à-dire, le même recueil que citaient les nouvelles météorologiques que j'ai copiées et qui indiquaient 1. h. 44 m. 16 s. pour une petite secousse, sans dire que c'était la dernière.

Celle-ci est encore signalée, comme ayant eu lieu à 2 h. 44 m. 16 s., par M. Zantedeschi qui ajoute : « M. le prof. Pietro Mariannini, qui se trouvait à un mille et demi de Modène, entendit le bruit, mais ne sentit pas les secousses. D'autres assurent avoir senti deux secousses accompagnées de bruit. »

Relativement à celles du 19, il n'en mentionne qu'une seule à Venise, où elle fut dirigée du NO. à l'E. (*sic*) et dura de 6 à 8 secondes. « A Padoue, dit-il, vers 4 h. 58 m. du soir, une secousse ondulatoire qui fit osciller les objets suspendus, sonner les sonnettes et vibrer les verres des fenêtres.... On l'a ressentie à Vicence, à Trevise, etc. Ceci intéresse beaucoup la science, puisque la secousse a eu lieu 24 heures après l'éclipse solaire du 18. Cette secousse ne sera pas sans relation en d'autres parties de l'Italie, et la *Corrispondenza scientifica sul Campidoglio* ne manquera pas de se faire l'organe des publications de ces phénomènes, qui réclament chaque jour davantage l'attention des savants à cause des relations qu'ont les mouvements oscillatoires de la croûte terrestre avec l'attraction luni-solaire principalement.

» Relativement aux oscillations de la croûte terrestre et à la déviation du fil à plomb, des observations ont été faites à Alexandrie, par M. Borasio D. Luigi, avec un appareil spécial de l'invention de M. le prof. Parnisetti; ces observations tendraient à faire croire qu'à l'époque de l'éclipse la croûte de la terre avait reçu (*conceptio*), à Alexandrie, des oscillations produites par l'attraction luni-solaire, comme elles se manifestent à la surface des eaux dans les moments des hautes et basses marées; mais nous attendrons que de nouveaux résultats mettent dans une plus grande évidence ce fait très-important, qui paraît avoir un lien très-étroit avec les tremblements de terre qui ont précédé et suivi l'éclipse solaire. » (*Mém. de la Soc. des Sc. nat. de Cherbourg*, t. VIII, pp. 151 et 161. 1861.)

— Le 19, midi 6 m., à Banda, une forte secousse du SE. au NO. avec bruit souterrain.

Le 30, 2 h. 1/2 du soir, autre secousse courte et horizontale du SE. au NO. — Dans la première moitié du mois, forts vents de l'E. et du SE., quelquefois accompagnés de pluie; dans la seconde moitié, les vents ont encore été forts; les derniers jours ont été calmes et chauds. (*Java-Bode*, 29 septembre.)

— Le 22, vers 4 h. 1/2 du soir, à Anger (résid. de Bantam), une secousse. En même temps, la frégate prussienne *la Thétis* éprouvait, à six milles allemands au sud de l'île Brouwers, un tremblement sous-marin (*zeebeving*) court, mais fort, que le baleinier, *The Maran*, ressentait aussi dans la baie de Meeuwen. (*Java-Bode*, 28 juillet.)

Août. — Nuit du 5 au 6, entre minuit et 1 heure, à Berber ou plutôt El-Moucheyrif, capitale de la Nubie (lat. 17°59′ N. et long. 31°38′57″ E. de Paris), trois secousses de l'E. à l'O., ressenties par M. de Beurmann. Deux maisons et un pan de muraille furent lézardés. (*N. Ann. des Voyages*, nov. 1862, p. 140.)

Près du village d'Oboc que les Français viennent d'acheter 50 mille francs d'un chef de la tribu des Danakiles, sur la côte d'Aden, à l'entrée du détroit de Bab-el-Mandeb, sur le golfe de Tadjoura, entre cette ville et le cap Ras-Bir, il y a un volcan toujours en ignition et des sources d'eau thermale. (*Ibid.*, p. 249.)

— Le 6, 10 h. du matin, à Lima, petite secousse presque imperceptible; elle n'a duré qu'une ou deux secondes. (*El Comercio*, 6 août.)

— Le 8, 5 h. 16 m. du soir, à Guatemala, une secousse assez forte qui ne dura qu'un instant. (*Gac. de Guatemala*, n° 30, 16 septembre 1860.)

— Le 12, 10 h. 5 m. (*sic*), à Banda, une légère secousse horizontale de l'O. à l'E. Mois chaud et sec, malgré d'assez forts vents du SE. et du S. (*Java-Bode*, 29 septembre.)

— Le 17 ou le 18 [1], éruption du volcan de Fuego; le corregidor de Chimaltenango a transmis au ministre un rapport de l'alcade de San Pedro Yepocapa, sur les dégâts causés dans ce village et dans les environs. Les campagnes et la montagne sont restées couvertes de cendres, les pâturages et quelques récoltes ont été perdus. Des pierres ont été projetées jusque sur les toits des maisons, mais elles étaient petites et n'ont pas fait grand mal; toutefois des fermes des environs ont beaucoup souffert, et le chemin qui conduit à la côte, a besoin d'être réparé. (*Gaceta de Guatemala*, n° 26, 16 septembre 1860.)

Le 6 et le 7 septembre suivant, MM. Schneider et Beschor ont fait à ce volcan la première ascension qui soit connue, et en ont publié le récit, dans le même journal, n^os^ 31 et 32, 21 et 26 septembre 1860.

Ils sont partis le 6, d'Alotenango, à 4 h. ½ du matin; la pente de la montagne est très-difficile à gravir; il leur fallut s'ouvrir un chemin à travers les bois qui couvrent les flancs du volcan. Ils n'avançaient que la hâche à la main. Ils parvinrent ainsi à un *barrancho* (ravin), situé à quatre cents pieds au-dessous du sommet du volcan, dont ils désignent la cime par le nom de *espinazo*. Au delà de la forêt de pins, la terre végétale disparut sous une épaisse couche de cendres, de petites pierres et d'autres produits volcaniques, semblables à un sable noir et grossier, qui rendaient la marche très-difficile. Enfin à 4 h. du soir, ils arrivèrent au bord

[1] Nous verrons plus loin que MM. Schneider et Beschor donnent la date du samedi 17. Le 17 était un vendredi.

de l'*espinazo* qui formait une crête horizontale au N. La végétation avait presque entièrement disparu.

Décidés à s'arrêter là pour y passer la nuit, ils y allumèrent du feu. Une brume légère couvrait le ciel et autour du cratère flottaient des nuages de fumée qui de temps en temps en voilaient la vue. Cette fumée était très-forte et était emportée vers le S. par un vent du NO. Le volcan ne vomit pas de feu pendant la nuit.

Dans la soirée, ils s'avancèrent encore jusqu'à vingt *varas* (mètres) de l'arête de l'*espinazo*, pour reconnaître le chemin qu'ils pourraient suivre le lendemain.

Le 7, à 5 h. 1/2 du matin, les explorateurs quittèrent le barrancho où ils avaient passé la nuit. « La matinée était délicieuse. » Leur vue s'étendait sur un panorama magnifique de villes et d'autres volcans, et ce spectacle eût suffi, disent-ils, pour nous faire oublier toutes nos fatigues.

» L'altitude du cratère est de mille à mille cent pieds. Toute la surface, aux alentours, est couverte de cendre et de pierres brûlées sur lesquelles le pied ne peut trouver un point d'appui un peu sûr. La pente à gravir est très-escarpée..... »

C'est là qu'ils transportèrent un pin de dix-huit pieds de longueur qu'ils dressèrent comme un mât au sommet duquel ils attachèrent un drapeau dont la vue devait prouver le succès de leur entreprise. Ce fut une opération aussi longue que difficile.

« Il paraît, disent-ils, que le volcan de Fuego a trois cratères; autrefois il n'en avait qu'un seul; mais dans une de ses éruptions, il a surgi une roche de cinquante pieds de haut, qui le divise en deux parties : la partie du nord n'offre que des évents de fumée sulfureuse. C'est dans l'autre, celle du sud, que se trouve la bouche la plus active; mais nous ne pûmes pas l'observer à cause de la fumée que le vent emportait au SO. et qui nous empêcha d'arriver au bord de ce côté et de monter sur la roche qui s'élève au centre. Cette roche est couverte, sur toute sa surface, de petites pierres et autres matières volcaniques, elles-mêmes recouvertes de soufre. A l'ouest, ce rocher aboutit à une espèce de ravin (*barranquillo*) qui se prolonge sur le flanc de la montagne; à l'est, descend un petit courant de lave que le volcan a vomie de ce côté, dans sa

dernière éruption du samedi 17 du mois passé (le 17 était un vendredi). Nous avons vu cette partie à une distance de vingt pas; la fumée nous empêcha de nous en approcher davantage; mais à cette distance nous entendions très-bien bouillonner la lave et le soufre. D'ailleurs le sol était brûlant, et cette circonstance, jointe à la fumée qui nous gênait beaucoup et qui était insupportable, rendit inutiles les efforts que nous fîmes pour nous approcher davantage; il fallut nous borner à entendre le bruit du feu. Nous avons recueilli divers échantillons de soufre encore chaud (*caliente*) et d'une pierre rouge (*colorada*), nous en avons rempli nos poches. Nous avons passé ensuite de l'autre côté du volcan pour voir l'ancien cratère. Les lèvres de la bouche en sont presque verticales au dedans comme au dehors; l'ascension en est malaisée, et la hauteur n'est pas la même partout; elle est la plus basse à l'ONO. où s'ouvre la rigole (*barranquillo*) de cet ancien cratère. De là au champ de lave du petit cratère, qui sert comme de route à l'ancien, il faut encore monter une quarantaine de pieds. Celui-ci peut avoir quatre-vingts varas de l'E. à l'O. et quarante du N. au S. D'après nos calculs, le diamètre de la cime du volcan ne peut guère être de plus de trois cents à quatre cents pieds. Le cratère n'est pas profond; sa plus grande profondeur est de seize varas; ses évents sont en activité et nous croyons que les roches qui en couvrent le fond, sont peu pesantes et peu dures, qu'un jour elles pourront s'enfoncer et en laisser voir l'intérieur dans une activité semblable à celle de son voisin. Les roches qui en forment les bords sont comme toutes celles que nous avons déjà décrites; en beaucoup d'endroits elles sont inclinées à l'intérieur, et ce n'est pas sans danger qu'on peut passer par dessus. C'est de là que nous sommes redescendus. »

La descente est facile et ne demande pas beaucoup de temps. En dix minutes, ces messieurs avaient atteint la pierre blanche qui la veille leur avait servi de signal; dix minutes après ils étaient au ravin près duquel ils avaient passé la nuit. Là, ils firent leurs adieux au volcan; après quelques instants de repos, ils se remirent en marche à 1 h. du soir et se trouvèrent presque aussitôt enveloppés de brouillard (au bout de quelques pas); à 3 h. $^1/_2$ ils

avaient franchi le mauvais chemin et à 5 h. ils arrivaient à la ferme de Capetillo, d'où ils étaient partis la veille. L'accueil qu'ils y reçurent fut encore aussi cordial, et à 7 h. de la nuit ils arrivaient à la ville d'Antigua.

« En entreprenant cette ascension, disent MM. Beschor et Schneider, nous n'avions pas d'autre but que d'examiner et de nous assurer s'il était possible de monter au sommet du volcan de Fuego, nous n'avions pas emporté d'instruments scientifiques, sinon un thermomètre. Nous nous proposons d'organiser une expédition plus complète et plus utile à la science. »

Je ne sache pas que ces messieurs aient réalisé leur projet. Mais en 1861, il a été fait deux autres ascensions dont je trouve un récit abrégé dans la *Gaceta de Guatemala*, et dont je vais rapporter ici les principaux résultats.

Le 21 novembre, MM. Godman, Hague, Salvin et Wyld, résidents anglais, sont partis de Duenas et allés coucher dans un ravin situé sur la Sierra qui conduit à la *Meseta*, cime qui s'élève à mille quatre cents pieds plus haut et qu'ils ont atteinte le lendemain. M. Salvin a seul atteint le point le plus élevé. Il se proposait d'en mesurer l'altitude par l'observation de l'eau bouillante, mais les jeunes gens (*mozos*) qui portaient l'eau ne le suivirent pas, et il se contenta d'examiner l'ancien cratère.

Le 15 décembre suivant, les trois derniers de ces messieurs entreprirent une nouvelle ascension. Avant de gravir le cône, ils rencontrèrent un terrain couvert de scories désagrégées (*suelta*) qui rendaient la marche difficile, mais non dangereuse. Ils trouvèrent ensuite de la cendre rouge et arrivèrent au point le plus élevé. La vue de l'ancien cratère, au bord duquel ils se trouvaient, présentait une surface creusée au centre, d'où la vapeur s'échappait de toutes parts. Il ne reste plus que les deux tiers de ce cratère, l'autre, celui du S., est entièrement détruit; des rochers verticaux s'élèvent à l'E. et à l'O. M. Salvin gravit sur la première de ces roches, d'où il pu voir une partie du nouveau cratère qui était en activité; cette partie, qui s'étendait jusqu'au SE., était composée de rochers entièrement couverts d'incrustations sulfureuses. La bouche actuelle du cratère se trouvait à environ quatre

cents pieds plus bas; mais on n'aperçoit que les parois, couvertes de cendre, qui descendent dans la bouche. « Nous trouvâmes, disent-ils, que l'espèce de fumée qui sortait des fentes nombreuses, au point où nous nous trouvions, comme au centre de l'ancien cratère, était de la vapeur et non de la fumée de soufre brûlant, qui, étant plus opaque, peut facilement se distinguer. Nous eûmes une seconde fois le regret de ne pouvoir mesurer l'altitude, l'appareil ayant été malheureusement brisé, mais tous nous nous accordâmes à reconnaître que le pic central est le plus élevé, et que celui d'où sort le feu est d'environ deux cents pieds plus bas. En redescendant par le même chemin, nous étions le soir de retour à Duenas.

» Ce que nous avons observé a été si bien décrit par le docteur Schneider, en sa première ascension, que nous ne donnerions aucuns détails si nous ne croyions qu'il est intéressant de constater les changements qu'a éprouvés la cime du volcan depuis l'éruption de l'année passée.

» Nous croyons que l'ascension ne présente aucun danger et qu'avec du courage et une force physique suffisant un homme de tête (*de buena cabeza*) peut vaincre toutes les difficultés qui se présentent.

» Le 24 novembre (*sic*), nous avons fait l'ascension du pic central. En partant de notre premier gîte, nous avons traversé le profond *barranco* qui divise les deux montagnes et commencé ensuite à gravir la pente sud. Nous avons éprouvé plus de fatigues que de difficultés sérieuses, quoique la dernière partie du chemin soit encombrée de rochers. Arrivés au sommet, nous découvrîmes un cratère qui a la forme parfaite d'une coupe couverte de cendre, et dont les bords avaient une forme ondulée. Les pics ont des hauteurs peu différentes; le plus élevé est situé au nord. Nous avons allumé du feu dans cet endroit et nous avons pu faire (au moyen de l'eau bouillante) deux observations pour en déterminer l'altitude. Le diamètre du cratère est d'environ trois cent quarante pieds. Des crevasses, qui se trouvent sur le bord et dans les parties du N. et du NO., s'échappe continuellement de la vapeur, et le sol est si chaud qu'en y faisant un trou avec un bâton,

une colonne de vapeur en jaillit immédiatement. Depuis le pic central jusqu'à celui qui se trouve au N., nous avons pu distinguer quatre formes de cratères qui se trouvent à peu près sur une même ligne entre les deux anciens. Le premier, que nous avions devant nous, est le plus grand et offre l'aspect d'une cavité (*cueva*) environnée de roches superficielles. En descendant la pente couverte de cendre, à l'O. de la série des cratères, entreprise qui d'ailleurs n'est pas sans quelque danger à cause des pierres nombreuses qu'on rencontre à chaque pas et qui roulent au moindre choc, nous arrivâmes au fond de ce cratère, qui forme une surface plane entourée des pierres éboulées des parois. Le cratère suivant est beaucoup moins parfait; il n'a guère que trente pieds de profondeur relativement au bord le plus bas, mais il en a au moins quatre-vingts par rapport à celui qui est le plus élevé; ces deux bords sont de roche solide. On n'y remarque aucun indice de feu; son diamètre est de dix varas. Le suivant, qui se trouve sur la même ligne, n'est qu'un trou circulaire de dix pieds de profondeur. Le quatrième est moins visible, mais il montre encore des traces qui permettent de le reconnaître. Nous sommes montés ensuite au pic du N., dont le cratère n'offre plus que quelques restes. Il est indubitable que les quatre cratères, qui se trouvent entre le cône central et celui du N., ont contribué à fermer (*cerrar*) le dernier où nous nous trouvions et celui du pic central. De ce point nous sommes resdescendus par un sentier que nous connaissions et qui nous a conduits au chemin d'Acatenango à Duenas, où nous sommes arrivés à l'entrée de la nuit.

» Les altitudes que nous avons prises et calculées par les tables de Regnault, sont :

Pico del Fuego (plus ou moins) .	12,850	pieds.
Meseta	12,000	»
Cône central	13,050	»
Cône du nord	12,650	»

» Rappelons que les observations faites au moyen de l'ébullition de l'eau sont moins exactes que celles du baromètre de mon-

tagne. Mais elles s'en rapprochent beaucoup. » (*Gaceta de Guatemala*, dernier n° de 1861.)

— (Sans date de jour) dans le Minahassa, plusieurs secousses légères, grandes pluies accompagnées de forts vents et d'inondations (*Java-Bode*, 17 octobre.)

Septembre. — On lit dans le *Java-Bode* du 12 septembre : « On mande de Passoeroean que le Rawon fume fortement cette année et vomit de temps en temps des pluies de cendres. »

— Minuit du 14 au 15, à Lima, petite secousse accompagnée de quelque bruit. (*El Comercio*, 15 septembre.)

— Le 15, le courant de matières incandescentes qui s'échappaient du volcan de Fuego, tel qu'on le voyait depuis Antigua, paraissait plus actif.

Le 23, dans la soirée, une colonne de fumée dense et élevée annonçait une recrudescence ou une manifestation nouvelle dans l'activité du volcan. A 10 h. du soir, on entendit une détonation sourde et imposante, et de ce moment jusqu'à 5 h. du matin, le lendemain, le volcan vomit continuellement un courant de feu, formant une colonne enflammée qui paraissait avoir vingt varas de diamètre et plus de mille d'élévation; cette colonne permettait de distinguer les matières solides projetées par le volcan; elle était si vive que, par moments, notamment après minuit, on pouvait, sans autre lumière, lire une lettre dans les rues d'Antigua. Le bruit des détonations était épouvantable, et pendant sept heures la population fut dans des alarmes terribles. Cette éruption est regardée comme la plus considérable qu'ait vue la génération actuelle. (*Gac. de Guat.*, n° 33, septembre 1860.)

— Le 20, 7 h. $^1/_2$ du soir, à la Paz (Bolivie), fort tremblement du N. au S. Il a produit des ruines à Tacna, où l'on s'est rappelé avec terreur le tremblement du 18 septembre 1833. (*El Comercio*, 27 septembre et 12 octobre.)

— Le 23, 11 h. 50 m. du matin, à Janina (Épire), une secousse assez forte du SE. au NO., trois ou quatre ondulations dans une seconde ou une seconde et demie. On l'a sentie aussi à Prevesa. Beau temps, vent NE. (M. Schlaefli.)

— Dans mon dernier catalogue j'ai signalé l'ascension de

M. Alcock au sommet du Fusi-yama (Japon). L'auteur a publié son voyage dans le *Journal of the R. Geog. Society*, t. XXXI, p. 321-356, 1861 : « Le cratère, dit-il, forme un grand ovale dont les lèvres sont dentelées; le lieutenant Robinson en a évalué, sans mesures bien précises, la longueur à onze cents yards, la largeur moyenne à six cents et la profondeur à trois cent cinquante. Dans plusieurs endroits du fond, du côté du nord, on n'apercevait aucune trace de végétation. L'ébullition de l'eau a eu lieu à 184° F. La hauteur du bord du cratère est estimée à 13,977 pieds (4261 m.) au-dessus de la mer, et celle du pic le plus élevé à 14,177 pieds (4321 m.) (*l. c.*, p. 344.) »

Octobre. — Le 13, minuit un quart, à Janina (Épire), une faible secousse du SE. au NO. La pluie commençait à tomber. Vent SE. (M. Schlaefli.)

— Le 30, 11 h. 50 m. du soir, à Saint-Pierre (Martinique), assez fort tremblement; durée, cinq secondes; direction du N. au S.; deux secousses, l'une verticale et courte, l'autre horizontale assez longue. Atmosphère calme.

Le 31, 11 h. 58 m. du soir, à Fort de France, une secousse très-forte de l'E. à l'O.

« Il y a là, m'écrit M. Ch. Deville, erreur évidente d'un jour; le tremblement de Saint-Pierre doit être du 31, d'après l'observation de la Basse-Terre, qui indique le phénomène au 1er novembre, quelques minutes après minuit du 31 octobre. »

Novembre. — Le 1er, 1 h. du matin, à la Basse-Terre (Guadeloupe), tremblement signalé par les initiales T. T., rien de plus. Il doit être du 31 octobre. (M. Ch. Deville.)

— Le 28, 6 h. 55 m. du soir (2 h. 20 m. après le coucher du soleil), à Janina (Épire), une faible secousse avec quatre oscillations du SE. au NO. Beau temps, vent E.

A Pentepigadia, trois fortes secousses dans la soirée; la première à peu près en même temps qu'à Janina, la seconde environ une heure, et la troisième environ deux heures plus tard (ce sont les dernières que signale M. Schlaefli dans son mémoire).

Décembre. — Le 3, peu après 11 h. du matin, à Guatemala, fort tremblement qui dura plus d'une minute et fut suivi de

plusieurs autres secousses légères; celle de 9 h. 1/2 du soir fut forte et celle de minuit longue et violente. Ce tremblement a été ressenti dans une grande partie du Guatemala. Dommages peu importants. (*Gac. de Guat.*, n° 48, 15 décembre 1860.)

Les mêmes secousses ont été ressenties aux mêmes heures à San Salvador, et sont signalées dans les mêmes termes dans la *Gaceta del Salvador*, n° 28, 5 décembre. Les dégâts ont été peu importants à San Salvador; mais un rapport officiel, adressé le 10 au ministre par le gouverneur du département, signale des ruines plus ou moins considérables à Panchimalco, Santiago Texaeuangos, Santa Tecla, Ateos, Quezaltepeque, Opico, Tacachico, Tonacatepeque, Cuscatancingo, Comasagua et Talnique. Les autres localités ébranlées n'ont pas éprouvé de dommages. A Nejapa, malgré sa proximité du volcan, cause supposée du tremblement, l'église et le couvent ont peu souffert.

A Quezaltepeque, les secousses se sont renouvelées pendant *six jours*. A la première, du 5, deux jeunes gens ont été écrasés sous les décombres. Une commission a été chargée, dans cette ville, d'aller examiner le volcan de San Salvador, où l'on pensait qu'il devait s'être ouvert un nouveau cratère, cause de ces tremblements. On y a remarqué des traces d'éboulements récents dans la partie supérieure dite *Voqueron;* mais il ne s'est pas formé de nouvelle ouverture.

Le 9, 9 h. 1/2 du soir, à San Salvador, autre tremblement prolongé et fort.

Le 10, 2 h. 1/4 du matin, nouvelle secousse assez violente, mais sans dégâts. (*Gac. del Salvador,* n° 29, 12 décembre.)

— Entre février 1860 et février 1861, il y a eu à Yeddo (Japon), trente-trois secousses de tremblement de terre. (M. Alcock, *l. c.*, p. 350.)

L'auteur dit ailleurs, en énumérant les inconvénients que présente cette ville à un Européen : « Chaque semaine, des tremblements de terre, avec cette circonstance aggravante qu'on ne peut en prévoir l'heure et la durée ni l'étendue des secousses. » (*Proceed. of the R. Geog. Soc.*, t. VI, p. 202.)

1861. *Janvier.* — Le 7, peu après 3 h. du soir, à San Salvador,

fort tremblement, non moins long que celui du 5 décembre précédent. Depuis, il y a eu encore trois ou quatre secousses très-légères. (*Gaceta del Salvador,* n° 34, 9 de Enero).

Février. — Le 5, 9 h. $^1/_2$ du soir, à Guatemala, une petite secousse du NE. au SO. et d'une seconde de durée. (*Gac. de Guat.,* n° 65 du 8 mars.)

Le 16, 1 h. 39 m. du matin, autre petite secousse qui dura deux secondes; direction de l'E. à l'O. (*Gac. de Guat.,* du 8 mars 1861.)

— Le 22 (n. st.) sur l'île Mednyi (île de Cuivre), tremblement violent. Un rocher, qui se trouve près de l'unique lieu habité de cette île, s'est écroulé. (M. Osten-Sacken.)

— Le 28, avant le crépuscule du soir, à Lenkeran (sur la mer Caspienne), une très-faible, puis une forte secousse avec faible bruit. Durée, très-courte. Dans le même temps, tremblement de terre à Schemakha et à Choucha. (M. le docteur Haentzsche.)

Mars. — Le 16, 1 h. $^1/_2$ du matin, à Gênes, une secousse légère; mais dans le *Varese ligure*, le tremblement fut assez fort; pendant près de vingt-quatre heures la terre fut pour ainsi dire toujours en mouvement. Cheminées renversées, maisons lézardées. La population a passé la nuit en plein air. Le tremblement a été précédé d'un fort bruit, semblable à celui d'un vent furieux, qui se répétait à chaque secousse un peu violente. Les animaux domestiques manifestaient une bruyante inquiétude.

Autre secousse à Gênes à 12 h. $^1/_2$ du soir. (Lettre de M. Zantedeschi à la Soc. météor. de France.) Par cette indication, 12 h. $^1/_2$ du soir, faut-il entendre midi et demi du 16, ou bien minuit et demi, c'est-à-dire 0 h. 30 m. du matin le 17?

— Le 20, tremblement qui détruisit Mendoza. La *Gaceta de Guatemala* signale des secousses encore les 21, 22 et 23, mais sans en indiquer les heures ni le nombre. Elle porte celui des morts à quatorze mille. (N^{os} 79, 81 et 83, des 16 et 24 mai, et du 6 juin 1861.)

A San Luis (83 lieues de Mendoza) les dégâts ont été considérables. Dans le S. de Mendoza les dommages ont été moins grands. A San Vicente et à Lujan quelques maisons ont été épargnées. La

plus grande partie de San Martin, écrivait-on, reste debout; on compte les maisons endommagées.

La campagne, aux environs de Mendoza, a peu souffert. Les fermes (*haciendas*) de las Bovedades et d'Ancon, n'ont pas de traces du tremblement; mais à Panque, Plumerillo et Cruz de Piedra, tout a été renversé.

On parle d'une inondation qui aurait suivi ce tremblement; mais je n'en trouve nulle part les détails, pas même la date.

Une lettre du 31 mars affirme que la secousse désastreuse n'a été accompagnée d'aucun bruit, qu'elle a eu lieu *sin ruino alguno.*

Les secousses se renouvelaient encore ou mois d'août. Voyez plus bas, au 10 de ce mois. Mais parmi les nombreux détails que donnent les journaux américains que j'ai pu consulter, aucun ne donne le journal des secousses.

Avril. — Du 1er au 4, M. Taivenet, ingénieur français, a fait l'ascension du Mombacho (Nicaragua). Il n'y a vu ni cratère, ni coulées de lave. Le sommet se termine par une plate forme de vingt varas de largeur sur quarante varas de longueur. « Les roches en sont trachytiques comme celle de la base de la montagne et ne présentent pas d'autre caractère particulier qu'une grande porosité qui les rapproche des produits volcaniques.» La *Union de Nicaragua,* 1re année, nos 16 et 18, Managua, le 20 avril et le 4 mai 1861.)

— Le 13, à Ayacucho et dans toute la province de Andahuailas (Bolivie), forts tremblements. Plusieurs villages ont été ruinés; les détails manquent. (*El Comercio* du 3 mai.)

— Le 29, 11 h. 1/4 du soir, à Lima, légère secousse avec bruit assez prolongé. (*El Comercio* du 30 avril.)

Mai. — Le 3 (n. st.), 9 h. du matin, à l'île Saint-Georges (groupe des îles Pribylow, dans la mer de Béring), tremblement léger, et à 11 h. un bruit souterrain. (M. Osten-Sacken.)

Le 10 (n. st.), 8 h. 1/2 du matin, à l'île d'Atkha (Aléoutes), léger tremblement. (M. Osten-Sacken.)

— Nuit du 7 au 8, tremblement à Edd (sur la côte de la mer Rouge), et éruption du volcan du Djebel Dubbey, sur la côte

d'Afrique. Aux détails que j'ai donnés sur ce double phénomène, j'ajouterai les suivants, que j'emprunte à la Chronique du *Tour du Monde*, n° 81 :

« Dans la nuit du 7 au 8 mai, les habitants d'Edd ont été réveillés par une secousse de tremblement de terre, suivie de plusieurs autres qui se continuèrent pendant près d'une heure; au lever du soleil une grande quantité de cendres blanches tomba sur la ville comme une pluie; à 9 h., ces cendres changèrent d'aspect et parurent ressembler à de la terre rouge. Peu de temps après, cette pluie se fit si épaisse que les ténèbres devinrent intenses et qu'on alluma les lampes dans les maisons. Il faisait plus noir que dans la nuit la plus obscure, et toute la place était couverte de cendres à la profondeur du genou. Le 9, la pluie de cendres mollit un peu et l'on vit sans lampes dans les maisons; la nuit suivante, des colonnes de feu et une fumée épaisse s'élevèrent du Djebel-Dubbey, situé à une journée de marche dans l'intérieur; en même temps, cette montagne détonait avec un bruit de canonnade. Le Djebel-Dubbey a ses habitants; mais pas un n'était encore arrivé à Edd à mon départ de cette localité. On n'avait jamais entendu parler d'éruption volcanique à Edd. (Lettre de M. le capitaine Playfair.)

» D'autres lettres et d'autres rapports confirment ce tremblement de terre et ajoutent en même temps des détails intéressants sur l'amplitude de son action.

» A Périm, on a distinctement entendu le bruit du volcan et on l'a attribué à un bombardement. Les deux steamers *Caudia* et *Ottawa* ont vu, au loin dans la partie méridionale de la mer Rouge, quelque chose de pareil à un brouillard de Londres, et le capitaine du dernier de ces navires a décrit ce brouillard comme consistant en un nuage de cendres si épais qu'on ne pouvait pas voir le vaisseau dans toute sa longueur.

» On a senti des secousses à Moka et à Hodaïda et en même temps des cendres blanches ont plu sur les villes, sur les îles et sur toute l'étendue des côtes de l'Yémen.

» A Massowah, comme à Périm, comme à Moka et Hodaïda, on a entendu des détonations pareilles à celles de l'artillerie. La res-

semblance entre les deux bruits était si frappante que toute la ville était dans la consternation. On croyait que les Français bombardaient Dissie, et même les autorités dépêchèrent des messagers pour aller s'enquérir d'un procédé si étrange. Un bateau qui portait les nouvelles de Massowah à Aden a été retenu dix jours dans l'archipel Dhalac, tant l'obscurité était épaisse. D'autres équipages ont raconté les mêmes détails. Enfin le champ d'activité de ce tremblement de terre paraît avoir été très-considérable.

« Quoique la plus grande partie du rivage de la mer Rouge soit d'origine volcanique, on n'a jamais entendu parler de nos jours d'une éruption quelconque, si ce n'est dans les îles Zébéier, où le capitaine du steamer *Victoria* en a constaté une en 1846 [1].

» Le théâtre principal de la pluie de cendres et le témoin le plus voisin de l'éruption d'Edd, est un village de la côte d'Abyssinie, situé à moitié chemin de Massowah au détroit de Bab-el Mandeb, sur un territoire qui appartient, dit-on, à la maison Pastré et C^ie^, de Marseille. »

Dans mon dernier catalogue j'ai, d'après les journaux français, attribué au capitaine Playfair une ascension au Djebel-Dubbeh qu'il n'a pas visité lui-même, mais sur lequel il a transmis des renseignements intéressants. Nos journaux ne les ont reproduits qu'en partie; les voici tels que je les trouve dans le *Tour du Monde*, chronique du n° 96. Ils sont empruntés à une lettre écrite au *Times* par M. Charles Beke, qui a beaucoup voyagé en Abyssinie, où il a accompagné Harris, dans son ambassade, en 1842.

« Je viens de recevoir une lettre de mon ami le capitaine Playfair. Il m'y fait le récit de la visite d'un Somauli au volcan de Djebel-Dubbeh, dont le *Times* a raconté les éruptions dans ses numéros des 20 et 21 juin et du 24 septembre dernier. Voici ce qu'il m'écrit :

» Après avoir quitté Edd et fait le quart du trajet jusqu'à la montagne, nous entendîmes le bruit de l'éruption et la terre

[1] Cette assertion n'est pas fondée, comme le prouve l'éruption du 20 juillet 1861. (A. P.)

trembla sous nous, ce qui ne laissa pas que de nous effrayer beaucoup. Avant d'arriver au volcan, nous trouvâmes une montagne déjà atteinte par les phénomènes volcaniques. Ce fut là que les Bédouins qui nous accompagnaient déclarèrent qu'ils n'iraient pas plus loin. Mon frère et moi, nous les laissâmes alors, eux et les chameaux, et nous fîmes l'ascension de la montagne. Partis le matin, nous retournâmes vers nos compagnons à 3 h. de l'après midi. Nous dormîmes au pied de la montagne et le lendemain nous revînmes la visiter.

» Le sommet semblait bien avoir été blanc, mais le feu l'avait noirci; il nous fallut fouiller à un pied et demi dans les cendres pour atteindre le sol. Nous vîmes sur la montagne dix-neuf cratères, dont dix-huit fumant le jour et éclairant la nuit comme des lampes (*sic*) gigantesques. Le dix-neuvième cratère, très-vaste, long cent brasses, et large de cinquante, brille nuit et jour et lance des pierres qui s'élèvent assez haut dans le ciel pour s'effacer à la vue. Elles retombent alors dans le gouffre d'où elles sont parties et se brisent en atomes. Le feu et les pierres, quand le volcan les projette, font un fracas semblable à celui du canon.... Nous vîmes aussi une autre merveille sur le volcan. A quinze brasses environ du feu, l'eau jaillit du sol comme les vagues de la mer. Son mouvement d'expansion semble se rattacher à celui des explosions. Quand les flammes s'échappent du volcan, l'eau s'élance aussi jusqu'à la hauteur d'un homme et retombe ensuite dans les gouffres d'où elle sort.

» Le lieu de ces nouvelles éruptions porte le nom d'Arooma. La première explosion du feu souterrain a commencé dans la nuit du vendredi, le 27 du mois de shawal, 1277 de l'hégire (8 mai 1861). La montagne, qui s'appelle Dubbeh est distante de Edd de tout le chemin qu'on peut parcourir entre le point du jour et trois heures de l'après-midi. Les noms des villages qui ont été brûlés près de la montagne sont Moobda et Kanlo. Cent six hommes et femmes, dont on n'a pas retrouvé les restes, y ont péri, sans compter un nombre inconnu d'animaux. La distance du pied au sommet de la montagne est de deux heures de marche. Les Bédouins qui vivaient sur cette montagne étaient en grande partie des deux

tribus de Madraka et d'Irkal. Leur chef, mort dans la catastrophe, s'appelait Hilon-Ali.

» En vous demandant de publier ces nouveaux détails, j'exprime l'espérance que quelque intelligent Européen se sentira pris du désir de visiter le Djebel-Dubbeh, et de donner au monde scientifique une description convenable de cet intéressant volcan. La proximité de la mer rend l'accès du volcan des plus faciles. Le télégraphe électrique de la mer Rouge, s'il suit la côte abyssinienne, comme l'a proposé Macdonal Stephenson, passera tout auprès. »

— Le 9, 2 h. 3/4 du matin, à Montepulciano, violente secousse d'abord verticale, puis ondulatoire, du SE. au NO. On l'a sentie à Chiusi et à Sinalunga. Cheminées renversées.

Le même jour, 3 h. du matin, dans le territoire de Pérouse, deux secousses, l'une ondulatoire et l'autre verticale; grands dommages. A Citta delle Pieve, églises et maisons entièrement détruites; des blessés et des morts.

A 6 h. du matin, nouvelles secousses dans cette dernière localité; elles y ont été très-fréquentes dans le jour; une forte à 7 h. du soir.

La nuit suivante, à Montepulciano et à Chiusi, nouvelles secousses. A Cetona, la tour de l'horloge fut endommagée; une femme blessée.

Elles paraissent avoir été plus fortes en Ombrie. (Lettre de M. Zantedeschi à la Société météorologique de France.)

M. l'abbé Zantedeschi fait observer que la nouvelle lune a eu lieu le 9, à 11 h. du soir. « Cette coïncidence, dit-il, mérite d'être enregistrée pour la science du globe. »

— Le 19, 10 h. 28 m. du matin, à Asolo, une assez forte secousse, d'une seconde seulement de durée, suivie immédiatement d'une autre plus légère.

A 11 h. 1/4, troisième secousse semblable à la seconde. A midi 16 m., une quatrième plus forte; à 7 h. 3/4 du soir, une autre assez forte et de trois secondes de durée. A 8 h. 3/4, une secousse plus violente fit sonner les cloches. A 9 h. 1/4, une autre très-légère et courte (*passagera*).

Le 20, 1 h. et quelques minutes et 3 h. 1/2 du matin, deux autres assez légères. Toutes ces secousses ont été ressenties à Castel Franco et autres lieux près d'Asolo.

Le 21, 10 h. du soir, à Chiusi, une secousse légère.

Le 22, 2 h. du matin, autre secousse plus forte et plus prolongée.

Le 23, 10 h. 1/4 du soir, une autre, verticale et de quatre secondes de durée. On l'a ressentie à Cetona, à Sarteano et plus légèrement encore à Montepulciano.

Le 24, 3 h. du matin, à Montepulciano et à Cetona, une secousse légère.

Le même jour, 7 h. 1/4 du matin, à Cetona, une forte secousse; on s'est sauvé dans les rues. Pleine lune le 24, entre 6 et 7 h. du matin. (Lettres de M. Zantedeschi à la Soc. météor. de France.)

— Le 23 et le 24, éruptions de l'Oroefa et du Scapta-Jökulls. On lit ce qui suit dans une lettre écrite d'Eyrebacki (Islande), par M. William Hogarth d'Aberdeen.

« En arrivant, nous fûmes informés que l'Oroefa et le Scapta-Jökulls avaient tous les deux été en éruption quelques jours auparavant. Un ministre des environs nous donna les détails suivants sur l'événement : « Le 23 mai, le premier avant-coureur de » l'éruption fut une abondante émission d'eau de l'Oroefa, le 24, » les habitants furent éveillés par une forte odeur de soufre qui » devint insupportable et fut sentie jusqu'à Reykjavik, à trois » cent vingt kilomètres de distance. En même temps tous les » métaux, excepté le fer, furent ternis, bien que plusieurs fus- » sent soigneusement enveloppés dans du coton, et ceci jusqu'à » plus de quatre-vingts kilomètres de la montagne. »

» Ce ministre, le révérend Pollson, affirme que c'est la première éruption véritablement volcanique de l'Oroefa-Jökulls, bien que les rivières Skeidava et Neeps, qui descendent du Scapta, débordent régulièrement tous les six ans sous l'influence des eaux vomies par lui. Dans ce cas, cette dernière rivière déborde invariablement vingt-quatre heures après la première, et toutes deux transportent des blocs immenses de glace dans leurs basses vallées, blocs qui restent quatre ans avant de disparaître. Cette fois-ci, dix ans s'étaient écoulés depuis la crue régulière du Skeidava

et du Neeps, et la quantité dégorgée par le volcan a complétement couvert le plat pays entre les deux rivières, à la distance de trente kilomètres. Enfin, ce qu'on n'avait jamais vu, ces deux montagnes ont rejeté beaucoup de fumée. La quantité de débris vomis par l'Oroefa doit avoir été très-grande; à deux cent quarante kilomètres du centre éruptif la côte est couverte de pierre ponce. » (*Le Tour du Monde*, chronique du n° 82, 1861.)

— Le 24, 5 h. 1/2 du soir, à Lenkeran (sur la mer Caspienne), une légère secousse de dix secondes environ de durée; pas de bruit. Dans le même temps tremblements à Schemakha et à Choucha. (M. le docteur Haentzsche). — J'en ai, en effet, signalé déjà à Delidjan, Choucha, Zarbad, Zournabad et Bakou, pour le même jour, entre 3 h. 47 m. et 5 h. du soir.

— On écrit de Guayaquil (république de l'Équateur), le 27 février 1862 : « Les pluies continuent avec force. Les récoltes de toute espèce ont beaucoup souffert de la cendre qui est tombée dans les mois de mai et de juillet. (*El Comercio*, 6 mars 1862.) Quelle est cette cendre? D'où provenait-elle? Je n'ai vu signaler aucune éruption volcanique dans le pays.

Juin. — Le 15, 8 h. 53 m. du matin, à Guatemala, petit tremblement du NNE. au SSO. (*Gac. de Guat.*, n° 88, 6 juillet.)

— Le 29, 11 h. du soir, à la Pointe-à-Pître, tremblement communiqué sans détails par M. Deville.

Juillet. — Le 9, 11 h. 55 m. du soir, à Saint-Pierre (Martinique) deux secousses, la première horizontale de l'E. à l'O. la seconde verticale; durée cinq secondes environ. Temps calme. (M. Deville.)

— (Sans date de jour). A Kanagawa (Japon), deux secousses oubliées dans mon dernier catalogue.

Août.— Le 2, éruption du nouveau volcan de Chillan, au Chili; elle eut lieu, comme nous l'avons dit déjà, sans aucune secousse de tremblement de terre. Un autre phénomène non moins remarquable, c'est qu'au moment même où s'ouvrit le volcan nouveau, celui d'Antuco s'est éteint, *se ha apagado.* (*El Comercio*, des 8 et 12 septembre.) Il serait intéressant de savoir si ce repos apparent de l'Antuco a persisté et combien de temps il a duré.

— Le 3, 2 h. du soir, à Guatemala, tremblement assez fort mais de très-courte durée.

Le 5, 2 h. du matin, tremblement semblable. (*Gac. de Guat.*, n° 95, 9 août.)

— Le 10, à Mendoza, tremblement très-fort; les secousses s'y renouvelaient encore à cette époque assez fréquemment. La population croyait toujours qu'elles venaient du foyer volcanique du Tupungato. On se proposait d'envoyer une commission scientifique pour explorer la montagne. (*El Comercio* de Lima, n° du 8 septembre.)

— Le 20, l'expédition de M. Berna est descendue à l'île Jean Mayen. Le volcan ne donnait aucun signe d'activité. (*Revue des deux mondes*, t. XLVI, 15 août 1863, p. 856.)

— Le 21 (n. st.), heure non indiquée, à l'île d'Atkha (Aléoutes) tremblement avec bruit souterrain. (M. Osten-Sacken.)

— Le 23, 11 heures du matin, à Guatemala, tremblement d'oscillation assez prolongé quoique peu fort. On l'a senti à la Antigua, où il a renversé un mur de l'ancien palais des présidents, à Amatillan et au port de San-José.

Le 27, 2 h. du soir, autre tremblement d'oscillation, mais moins long et moins fort. (*Gac. de Guat.*, n° 99, du 28 août.)

Les secousses du 23 au 27 ont été assez légères sur plusieurs points du département de Jutiapa. Mais à Jalpatagua et à Conguaco, les édifices publics et les maisons particulières ont éprouvé quelques dommages. (*La Union de Nicaragua*, n° 38, du 28 septembre.)

Septembre. — Le 21, 9 h. 1/2 du matin, à Ayacucho (Bolivie) tremblement violent, mais presque instantané. (*El Comercio* du 9 octobre.)

— Le 30, à Yumbel (Chili), léger tremblement accompagné d'un fort bruit et suivi de l'apparition d'une nuée lumineuse, visible pendant trois ou quatre minutes du côté du S. Une espèce d'éclair a illuminé tout le ciel à la grande surprise des habitants. (*El Comercio* du 8 novembre.)

Octobre. — Le 6, entre midi et demi et 1 h., à Valparaiso, tremblement très-fort et précédé d'un bruit extraordinaire. Il a

rappelé ceux du 20 février 1855 et du 20 mars 1860. (*El Comercio* du 8 novembre.)

Ce tremblement du 20 mars m'est complétement inconnu.

— Le 28, M. William T. Blandford a fait l'ascension du pic du Puppa-doung, volcan éteint, qu'il a découvert dans l'Upper-Birma, par environ 20° 55′ lat. N. et 95° 45′ long. E. de Greenwich (d'après sa carte). Le pic peut avoir 5000 pieds de hauteur. Le cratère, d'environ un mille de diamètre, a des bords très-escarpés intérieurement, jusqu'à une profondeur qui lui a paru n'être pas inférieure à 2000 pieds. La lèvre en est brisée au nord un peu est, de façon que le fond n'est pas occupé par un lac. Le flanc par lequel l'ascension a été faite est couvert d'une couche de cendres; la lave a dû sortir par un orifice latéral. L'inclinaison des pentes s'élève à 35 et 40° dans beaucoup d'endroits. (*Asiatic Journal*, n° III, 1862, p. 215-226). — M. Blanford a joint à son mémoire une carte et une vue de la montagne. On y distingue la forme brisée du cratère. On ne connaissait encore, dans cette région, que les pseudo-volcans de l'Arracan et ceux des îles Chedouba, Ramri et Kiouk-Phyou, dont j'ai signalé des éruptions dans mes premiers catalogues.

— Le 30, 2 h. du matin, à Lima, légère secousse. (*El Comercio*, du 30 octobre.)

Novembre. — Le 5, à cinq milles marins de la côte nord-ouest de la petite île septentrionale qui appartient au groupe des îles françaises de Birara ou Nouvelle-Bretagne, le brick *Wailua* aperçut un banc en forme de croissant ou demi-lune, d'environ cinq milles nautiques de long sur un demi-mille de large, et recouvert d'une dizaine de pieds d'eau seulement. Croyant apercevoir une baleine, le bâtiment s'en approcha et reconnut bientôt qu'il était en présence d'un phénomène très-intéressant. L'eau était chaude et bouillonnait; poussée comme par une force volcanique, elle s'élançait en jets continus jusqu'à cent cinquante pieds de hauteur. Le phénomène pouvait s'apercevoir à une distance de vingt milles marins.

« Les phénomènes volcaniques, ajoute Petermann, ne doivent

pas nous surprendre dans cette région rapprochée du détroit de Dampier, dans le voisinage de l'île Rook, qu'environnent plusieurs îles où se trouvent quelques volcans actifs. Mais ces jets d'eau bouillante, s'élevant à cent cinquante pieds de hauteur au-dessus de la surface de la mer, offrent un spectacle grandiose, et il serait extrêmement intéressant de savoir si ce phénomène n'est qu'une éruption passagère ou s'il est périodique, et s'il se continue encore aujourd'hui. » (*Petermann's geog. Mittheil.*, 1863, III, p. 112.)

Petermann renvoie aux pages 541-544 de ses *Mittheilungen*, année 1862, cah. IX. Là il donne, en effet, la carte et la description des îles Rook, Tropbriand, Graciosa, etc. Il rappelle le volcan que Dampier a vu en activité le 24 mars 1700, et dont les naturels ne se rappellent aucune éruption. D'Entrecasteaux l'a vu fumer en 1793. Mais en août 1827, le cratère paraissait complétement éteint. D'Urville a vu toute la surface de l'île, à l'est, couverte de verdure. Suivant Findlay, cette île forme un cône parfaitement régulier, de 3700 pieds de diamètre et de 2500 pieds anglais de hauteur. (Voy. au 17 avril 1857, suppléments de notre catalogue de 1861.)

— Le 7, 11 h. 40 m. du matin, à Iquique (Pérou), fort tremblement de dix secondes de durée. Le mouvement vertical a paru venir du nord; il était accompagné d'un bruit épouvantable.

« Les anciens habitants, ajoute-t-on, ne se souviennent pas d'avoir jamais éprouvé un tremblement aussi violent. Il paraît que les volcans des Andes sont en révolution comme les républiques qui se trouvent sur leurs flancs. »

Le 18, on écrivait d'Aréquipa : « Il y a eu dans la semaine, trois tremblements qui n'ont heureusement produit aucun dommage. » (*El Comercio*, 23 novembre.) Le 18 était un jeudi. Les secousses ont-elles eu lieu depuis le dimanche précédent? On sait qu'elles sont très-fréquentes à Aréquipa. J'ai instamment prié M. Galvez, ministre du Pérou à Paris, d'en recommander l'étude, ce qu'il m'a gracieusement promis de faire.

— Le 21, le volcan de Fuego donnait des signes d'activité. (*Vide suprà*, 17 août 1860.)

Décembre. — Le 15, le volcan de Fuego donnait des signes d'activité. (*Vide suprà*, 17 août 1860; ascension de quatre résidants anglais.)

— Le 17, minuit (*sic*, le 5, v. st.), dans les Stanitzes de Alkhan-Turtovsky et Samachinsky (Caucasie), fort tremblement qui a duré cinq secondes. Dans le premier de ces deux endroits, une vieille caserne en briques a été détruite.

La nuit suivante, à Samachinsky, une deuxième secousse. (M. Osten-Sacken.)

— Le 18, 9 h. 1/4 du matin, à Trente, une secousse de quelques secondes de durée. (M. Boué.)

— Le 23, 4 h. du matin, à Inspruck (Tyrol), une première secousse signalée, avec deux autres, dans mon dernier catalogue, sans indication de lieu.

— Le 26, à Munich, perturbations magnétiques observées par M. Lamont, qui ajoute :

« A 8 h. du matin, pendant que j'observais la position des instruments (au nombre de six à l'observatoire magnétique, — deux pour la déclinaison, deux pour l'intensité et deux pour l'inclinaison), je remarquai que tous ces instruments étaient dans un état inaccoutumé d'agitation, qui consistait dans une oscillation rapide et irrégulière et dans un tremblement (*trembling*) vertical. Le tremblement des aiguilles ne dura pas longtemps, mais quoique les oscillations fussent réduites, elles continuèrent jusqu'à 8 h. 1/2. Quelques jours après, j'appris qu'un tremblement de terre avait dévasté plusieurs endroits de la Grèce, précisément à l'heure de l'observation que je viens de rapporter.

» Cela prouve non-seulement que la secousse produite par le tremblement de terre peut se propager à de grandes distances, mais que les forces qui la causent, modifient à un certain point le magnétisme de la terre. Cette modification consiste sans doute dans la production d'un courant terrestre, puisque, dans ce cas particulier, les instruments magnétiques de l'Observatoire ont été

considérablement agités. Je remarquerai que le tremblement de terre, ressenti en Grèce le 18 avril 1842, produisit le même effet à Munich, tandis que les tremblements de terre ressentis dans les localités qui sont plus rapprochées, n'y ont jamais exercé jusqu'ici aucun effet sensible. » (*Proc. of the brit. meteor. Soc.*, t. I, n° 7, p. 345, 1863, d'après les *Annalen* de Poggendorff, 1862, n° I.)

SECONDE PARTIE.

TREMBLEMENTS DE TERRE EN 1862.

Janvier. — Le 1^er^, 7 h. du matin, à Messenvrie (Bulgarie), légère secousse. (M. Ritter.)

— Le 1^er^, 8 h. 3/4 du matin, à Athènes, secousse assez violente du SO. au NE. et de deux secondes de durée. Elle a été beaucoup plus considérable à Patras, où des maisons ont été endommagées, à Aigion (Vostizza), où une quinzaine de maisons ont été renversées et où le niveau de la mer indiquait une surélévation de deux mètres, menaçante, en conséquence, pour la basse ville.

L'ancienne Corinthe a vu disparaître nombre de ses anciennes maisons abandonnées depuis le tremblement de 1852. Beaucoup de constructions à la nouvelle Corinthe ont été lézardées, et Calamaki n'a pas été préservé des mêmes épreuves. A Galaxidi et à Itea, sur la rive nord du golfe de Lépante, la mer a fait irruption et occasionné des dégâts.

— Du 1^er^ au 3, les secousses étaient encore fréquentes chaque jour au pied du Vésuve; mais elles devenaient plus faibles, à la date du 4. (*Débats,* 12 janvier.)

Voici le journal des secousses que M. Palmieri a constatées à l'observatoire du Vésuve :

Le 1^er^, peu de fumée.

Le 2, une légère secousse, la fumée croît ainsi que la cendre. Le 3, cendre plus abondante. Les 4, 5, 6 et 7 peu de fumée. Le 8 et le 9, très-peu de fumée.

Le 10, une secousse assez forte, fumée et cendres. Le 11, fumée et cendres.

Le 12, une secousse assez forte; fumée et cendres abondantes. Le 13, fumée et cendres abondantes.

Le 14, une secousse, fumée et cendres abondantes. Les 15 et 16, cendres abondantes. Le 17, il en tombe beaucoup sur l'observatoire. Le 18, elle continue.

Le 19, une secousse assez forte. La cendre continue. Le 20 et le 21, elle augmente.

Le 22, une secousse; cendres abondantes. Le 23, cendres encore abondantes. Les 24, 25 et 26, elles tombent sur l'observatoire.

Le 27, 11 h. du matin, une secousse assez forte. Peu de cendre dans la matinée; à midi elle augmente.

Le 28 et le 29, une faible secousse chaque jour et peu de fumée. Le 30 et le 31, très-peu de fumée. (C. R., t. LIV, p. 611.)

— Le 5, à Inspruck (Tyrol), deux chocs assez forts se succédant rapidement. C'est le troisième tremblement qu'on y ressent depuis peu. (M. Boué.)

— Le 6, à midi et le soir, dans le pays de Hauerstein et de Loerrach (duché de Bade), fortes secousses.

Le 15 dans l'après-midi, dans le grand-duché de Bade, phénomène semblable à celui du 6. Il s'est renouvelé le 16 encore. (M. Boué.)

— Le 8, (n. st.), 2 h. 33 m. du matin, à Tiflis (Caucasie), une forte secousse avec bruit souterrain. L'ébranlement semblait être dirigé du SE. au NO. Le sol a tremblé en tout pendant 30 secondes.

— Le 9, 3 h. 3/4 du soir, dans le Voigtland saxon, fortes secousses qui se sont étendues jusqu'à Leipzig. Elles étaient accompagnées d'un roulement semblable au tonnerre. Elles ont été le plus sensibles à Zwickau, Rwonitz, Grünhain et Plauen. Les détails suivants sont empruntés à des journaux allemands, dont je dois la communication à M. E. Kluge.

Dresde, un peu avant 4 h. cinq ou six légères secousses dans l'espace de 30 à 40 secondes.

Meissen, 4 h. 1 m., légères oscillations suivies, dix secondes après, d'une forte secousse.

Plauen, 3 h. 50 m., deux fortes secousses du N. au S. (?)

Schloss Voigtberg, 3 h. 50 m., deux fortes secousses dans un intervalle de quelques secondes; direction du S. au N. ou du SE. au NO.

Karlsfeld, 3 h. 1/2, une secousse qui a duré plusieurs secondes avec bruit semblable au tonnerre.

Wildbach, 3 h. 3/4, très-forte secousse de deux secondes de durée. Le 7, à 9 h. du matin par 10° de froid et un ciel complétement pur, on y avait entendu du côté du midi un bruit semblable au tonnerre; il a eu lieu au-dessus d'une forêt et on n'a pas pu s'assurer s'il provenait d'une commotion souterraine.

Oberwiesenthal, 3 h. 1/2, une secousse ondulatoire du NO. au SE. et d'environ trente à quarante secondes de durée, avec un bruit éclatant.

Kœnigswalde près Annaberg, 3 h. 3/4, secousse assez forte de quelques secondes de durée.

Annaberg, 3 h. 50 m., secousse semblable.

Altenburg, 3 h. 53 m., une secousse légère du S. au N., avec bruit précurseur semblable à celui d'une voiture.

Elster, 3 h. 48 m., trois secousses assez fortes du SSE. au NNO. et à de très-courts intervalles. Peu après, une quatrième très-faible.

Hilbersdorf près de Chemnitz, 2 h. 50 m., faible secousse ondulatoire qui n'a pas été ressentie en ville.

Hartmansdorf, 3 h. 1/2, secousse de deux à quatre secondes de durée avec bruit semblable à un faible roulement de tonnerre.

Penig, 3 h. 3/4, secousse remarquable suivie d'un roulement semblable au tonnerre dans le lointain.

Brand, 4 h., une secousse.

Zwickau, 3 h. 50 m., secousse du SE. au NE. (*sic.*) D'autres journaux qui citent encore Zwonitz, Grünhain, Schneeberg, Auerbach, Plauen, indiquent, pour toutes ces localités, la direction du SO. au NE.

Leipzig, 3 h. 3/4, secousse sensible pendant quelques secondes.

Zwonitz, 3 h. 45 m., secousse assez forte du SE. au NO. Bruit semblable à celui d'une voiture pesamment chargée roulant sur le pavé.

Grünhain, 3 h. 3/4, secousse avec bruit semblable à celui du tonnerre.

Schneeberg, 3 h. 54 m., deux fortes secousses consécutives.

Auerbach, 3 h. 54 m., forte secousse, les oscillations allaient vers l'O.

Plauen, 3 h. 3/4, assez forte secousse du SO. au NE. et de deux ou trois secondes de durée.

Les effets dynamiques se sont bornés à l'ébranlement des portes, des fenêtres et de la vaisselle. Le mouvement a été généralement plus sensible dans les étages supérieurs.

Les instruments météorologiques, dont les indications différaient suivant les diverses localités, n'ont subi aucune influence, non plus que l'aiguille aimantée et les fils télégraphiques.

On a constaté des changements dans les sources minérales d'Elster. Le dégagement du gaz acide carbonique a augmenté après les secousses, particulièrement aux sources de *Kœnigsquelle* (source du roi) et de Marienberg; à Franzensbad, le niveau de l'eau s'est élevé d'un demi-pied. On assure qu'il y a eu des explosions gazeuses dans le voisinage des soulèvements basaltiques.

M. Jeittelès indique encore : 3 h. 40 m., Komotau, Eger, Karlsbad. A 3 h. 45 m., à Manetin (Bohême), une violente secousse sentie aussi au château de Rabenstein. A Petschau (Bohême) entre Karlsbad et Marienbad, après 3 h. 1/2, tremblement de douze secondes de durée, mouvement ondulatoire. Therm. + 1° R. A Schlaggenwald, tremblement de quatre à six secondes. On l'a ressenti aussi à Schandau, en Saxe, frontière de Bohême.

Le 10, 3 h. 1/4 du soir, dans le Voigtland de l'Erzgebirge et de là jusqu'à Leipzig, forte secousse ondulatoire du SE. au NO. avec bruit semblable au roulement du tonnerre. Ce tremblement a été ressenti surtout à Zwickau, Zwonetz, Gruenheim, Schneeberg, Auerbach, Plauen. M. Boué, auquel j'emprunte ce fait, ne cite pas le tremblement du 9; ce doit être une erreur de date.

Le 10 encore, 4 h. du soir, à Komatan (Bohême), fort choc. (M. Boué.)

— Le 9, 11 h. 55 m. du soir, à Philippopoli, trois secousses de l'E. à l'O., qui se sont succédé à de courts intervalles. Ce qu'il y a de singulier, écrit-on, c'est que l'année passée on aurait déjà ressenti un tremblement de terre le même jour et à la même heure. (M. Ritter.)

— Le 10, à Klangenfurt (Carinthie), faibles secousses. (M. Boué.)

— Le 11, 9 h. du matin, à Brousse, très-forte secousse. (M. Ritter.)

— Le 11 (30 décembre 1861, v. st.), sur les bords du lac Baikal, à l'embouchure de la rivière Selenga, premières secousses qui se répétèrent légèrement plusieurs fois dans les vingt-quatre heures.

Le lendemain, secousses beaucoup plus violentes. Elles se sont renouvelées fréquemment pendant plusieurs semaines, et dans le même temps, on en a éprouvé presque chaque jour de l'autre côté du lac, notamment à Irkoutsk où plusieurs ont été très-fortes. Un affaissement permanent du sol s'est produit sur la rive droite de la rivière Selenga. La section sibérienne de la société géographique de Russie a porté son attention particulière sur ce phénomène, et a fait lever un plan topographique détaillé de toute cette contrée; elle a fait mesurer de même les différentes profondeurs de l'affaissement du sol. Je dois la communication de cette petite carte à l'obligeance affectueuse de M. le baron Osten-Sacken, qui m'a envoyé aussi un journal d'Irkoutsk, dans lequel se trouve un rapport très-curieux de M. Lopatine sur ce phénomène [1].

« Sur la route de Verkhnéoudinsk à Irkoutsk, dit M. Lopatine,

[1] Ce rapport a été lu au comité sibérien d'Irkoutsk, dans sa séance du 1er février 1862 (v. st.), et le lendemain dans une société littéraire publique, dans le but de rassurer les habitants que ces nombreuses secousses avaient fortement épouvantés. La traduction que j'en donne ici a été faite par le doyen de notre faculté des sciences de Dijon, M. Aug. Brullé, qui s'occupe depuis longtemps de linguistique au point de vue ethnographique. Suivant M. Malte-Brun (*Ann. des voy.*, juillet 1862, p. 122), la carte était annexée à un mémoire dans le nº 11 de l'*Amour*.

on peut remarquer deux chaînes de montagnes dont les crêtes élevées accompagnaient jusqu'à ces derniers temps la rivière Selenga dans le voisinage de la station d'Ilnsk (ou Ilinsk); elles se sont écartées de la rivière et deux chaînes secondaires (accessoires) de ces montagnes principales s'en rapprochent seulement. Mais à douze verstes de la station de Kabanskoi et à cinquante verstes au delà s'étend une plaine uniforme jusqu'au rivage du Baikal. La rivière Selenga, qui coulait d'abord dans un seul lit, entre les montagnes, se ramifie ici en plusieurs et constitue un delta, dans le vrai sens du mot. Si l'on regarde sur la carte, on voit que ce delta, par les progrès de son fond de sable mobile, forme un promontoire dans le Baikal orageux, et si l'on en juge par le dire des habitants « s'étend de plus en plus à la place de la mer.» On rencontre parfois dans le Baikal de la glace trouble ou de couleur de boue; si l'on demande ce que c'est, on répond que c'est de la glace du Selenga. C'est à cette boue et à ce sable que doivent leur origine, à ce qu'il paraît, et le delta de la rivière et la vallée tout entière qui l'avoisine.

» La région située à droite du ruisseau le plus écarté de la rivière Selenga, ou ce que l'on appelle la Steppe, a été le théâtre des ravages occasionnés par le tremblement du 31 décembre 1861.

» Cette région basse se compose de deux plateaux dont l'inférieur s'élève à peine à une sagène au-dessus du Baikal, et dont l'autre atteint quatre ou cinq sagènes au-dessus du premier. Le plateau le plus élevé forme le passage entre la plaine et la montagne qui l'entoure, et il présente des contreforts ou ce que nous appellerons des gradins vers le Selenga. Le passage d'un plateau à l'autre est très-roide et en grande partie tellement escarpé que l'accès de la hauteur est difficile. Le plateau le plus élevé borne à l'orient, c'est-à-dire, depuis le Baikal jusqu'au village Charachef, la localité qui a été abaissée par le tremblement de terre au-dessous de son ancien niveau. De longues crevasses, de la largeur d'une archine et de la profondeur de cinq sagènes, montrent clairement que la localité située au-dessous s'est abaissée, et cela deviendra particulièrement manifeste si l'on compare le plateau

avec la plaine submergée. Plus loin, c'est-à-dire depuis le village de Charachef, les crevasses se rendent sur le contre-fort du plateau vers le bourg de Koudarinsk, après lequel elles disparaissent dans le ruisseau Kharaous dont les rives, de même que celles du Selenga lui-même, à son embouchure, se sont abaissées considérablement. D'après ce que l'on m'a dit, les rives du Selenga s'élevaient autrefois au-dessus de la glace à la hauteur d'environ une sagène, tandis que maintenant les rives et la glace sont au même niveau.

» La localité abaissée était une prairie d'environ trente verstes de long sur dix-huit de large. Là vivaient depuis cent cinquante ans déjà des Bouriates, qui s'occupaient de préférence de l'élève du bétail et en grande partie aussi d'agriculture. La carte cadastrale fait voir que presque toute la surface ayant appartenu aux Bouriates est aujourd'hui submergée, et que par conséquent il leur est impossible d'occuper cette localité, à moins que quelque caprice de la force volcanique ne vienne à la soulever de nouveau au-dessus du Baikal, comme cela était auparavant. Le *taïche* (chef?) des Bouriates me raconta qu'un jour, en creusant un puits, il rencontra, à la profondeur d'une sagène, trois pierres de foyer comme celles qu'on emploie d'ordinaire dans les Iourtes des Bouriates; une autre fois il trouva des débris de bois travaillé.

» D'après ces faits, le *taïche* exprimait sa conviction qu'autrefois aussi la steppe des Bouriates avait été submergée comme aujourd'hui, et qu'ensuite elle avait été soulevée de nouveau. Sans attacher une grande importance à ce fait, tout ce que l'on peut dire à cet égard, c'est qu'il y a déjà eu des exemples de soulèvement et d'affaissement de contrées dans les temps historiques. Nous en avons un exemple dans l'Italie méridionale, où un temple romain prouve, par les coquillages qui se sont developpés sur ses colonnes, qu'il a été à une certaine époque sous les eaux, quoique les Romains l'aient construit sur la terre ferme. Par conséquent il s'est abaissé, et depuis une époque récente il s'élève au-dessus de la mer.

» Le tremblement de terre de l'embouchure du Selenga a com-

mencé le 30 décembre et se continue peut-être encore, mais les secousses depuis longtemps déjà sont extrêmement faibles.

» Le 15 janvier (v. st.) j'étais dans le voisinage de la steppe submergée, et je fus réveillé pendant la nuit par une vibration prolongée du sol, qui provenait de la profondeur et qui ressemblait au tonnerre dans le lointain.

» Voici ce que les gens du pays disent du tremblement du 30 décembre.

» La première secousse fut entendue après le dîner, et quoiqu'elle effrayât beaucoup tout le monde, elle ne produisit pas de grands dégâts. Ensuite, dans l'espace de vingt-quatre heures, il y eut quelques légères secousses. Le 31 décembre arriva la catastrophe épouvantable dont je vais faire le récit relativement à trois localités dans lesquelles elle produisit des résultats différents.

» 1° A l'embouchure où sont placés les villages russes, on entendit une forte secousse venant du nord, c'est-à-dire du Baikal. La terre présentait des crevasses d'où il sortait du sable et de l'eau; les puits rejetaient de la boue, composée d'un sable fangeux et d'eau qui inondèrent, dans certains endroits, des cours entières. Les pentes du plateau offrirent un grand nombre de crevasses très-étendues en longueur et en largeur, d'où s'écoulaient des ruisseaux. C'est ainsi qu'entre les villages de Inkin et de Charachef, il existe encore aujourd'hui une source abondante au-dessous d'une grande crevasse qui s'est produite à la place d'une ancienne fondrière.

» Au village de Kracinkof il s'est formé une cavité nouvelle qui a trois sagènes dans sa plus grande profondeur et jusqu'à vingt de largeur. Du fond de cette cavité aussi il s'échappe une source peu considérable, et dans un endroit la terre est percée de cavités jusqu'à trois ou quatre archines. Aux endroits où la terre s'est écartée pour la formation des cavités, il s'élevait des constructions en bois dont les unes ont été détruites et les autres fortement endommagées. J'ai observé la température des sources mentionnées ci-dessus, elle était de + 2° R., c'est-à-dire la température normale des eaux en temps d'hiver. La composition minéralogique

de l'eau n'a aucune liaison avec le tremblement de terre, attendu que l'eau des puits du pays a très-souvent une saveur ferrugineuse ou sulfureuse.

» Ce qui précède se rapporte à des villages situés sur le bord même du plateau, mais à Koudarine, bourg qui s'étend vers l'un des ostrogs (maisons fortifiées) du plateau, la secousse fut tellement forte dans les parties basses, que le sable lancé par les crevasses couvrit la moitié des maisons; l'eau qui se montra en même temps couvrit la terre à la hauteur d'une demi-archine et disparut ensuite, si bien que la couche de glace se voit çà et là au fond des ravins.

» Le tremblement de terre fut tellement fort dans les villages situés sur le bord du plateau, que les hommes ne pouvaient pas se tenir debout. Le bruit terrible que l'on entendit alors et les crevasses de la terre causèrent aux habitants une frayeur qu'on ne peut décrire. — Dans le bourg de Koudarine, la plus élevée des coupoles basses de l'église tomba dans l'intérieur de l'édifice, où elle brisa un lustre précieux et causa, en général, beaucoup de dégâts; l'église offrait un grand nombre de crevasses, à tel point qu'il eût été dangereux d'y célébrer de nouveau l'office religieux; les voûtes ont souffert plus particulièrement et des briques s'en détachaient de temps en temps.

» 2° Ce fut le 31 décembre seulement que le tremblement de terre produisit dans la plaine tout le mal que l'on constate aujourd'hui. On y ressentit une violente secousse verticale par suite de laquelle le sol s'éleva en monticules, et du sommet de ceux-ci s'élançaient, par de vastes fissures, du sable et de l'eau; cette dernière donna même lieu quelquefois à de véritables fontaines. Le 31, l'eau inonda le pays presque à la hauteur de deux archines, et sous l'influence du vent, qui soufflait vraisemblablement en raison des secousses, l'eau se dirigea le 1er janvier vers le Baikal; elle couvrit le pays davantage encore, comme le fait voir, par exemple, la profondeur de l'eau, qui est aujourd'hui de trois à quatre archines, dans les endroits où le tremblement de terre s'est fait sentir le plus. Cette couche profonde vient du Baikal par une fissure parallèle aux rives du lac. En général, soit au

Baikal, soit sur le plateau dont j'ai parlé plus haut, la profondeur de l'eau ne diminue pas. La glace qui couvre le pays se compose de deux couches, savoir : la première ou l'inférieure, qui s'est formée pendant la nuit du 31 décembre au 1er janvier; la seconde qui provient des eaux venues du Baikal. Quelques établissements de Bouriates, placés dans cette localité, ont été tellement inondés, que leurs maisons sont dans l'eau presque jusqu'au toit. D'autres constructions se présentent si obliquement à la surface de la glace, qu'elles démontrent l'action du tremblement de terre sur la localité. Les établissements qui ont le plus souffert sont ceux qui étaient le plus voisins de la fissure produite par le tremblement de terre, tandis que ceux qui sont plus loin vers la rivière se trouvent moins enfoncés dans l'eau, à un quart d'archine, par exemple. Environ 3500 têtes de bétail, 40,000 meules de foin, une grande quantité de blé et d'autres provisions ont été perdues sans retour. La perte subie par les Bouriates de cette localité, d'après l'estimation officielle, s'élève à 86,000 roubles d'argent, sans y comprendre les bâtiments, les Iourtes et une quantité d'autres biens. De tous les habitants, il ne périt qu'une femme bouriate qui tomba dans la grande crevasse; les autres, par suite du progrès successif des eaux, se sauvèrent tous, les uns dans les parties supérieures, les autres sur le toit même des maisons. Ils n'étaient pas sauvés néanmoins; ils attendaient seulement l'abaissement des eaux, espérant qu'à la fin cela leur permettrait de sortir de leur position. Enfin, le 2 janvier, le chef du district Draujinine, ayant réuni les paysans des villages russes des environs, alla aider les Bouriates à sortir de leurs demeures submergées. Quelques étrangers s'étonnaient que ces hommes répondissent à peine de leurs toits à l'appel des paysans venus à leur secours.

» Après le 31 décembre, les secousses furent encore, à ce qu'il paraît, assez fortes dans cette localité. J'ai observé, en effet, dans des endroits peu profonds, des crevasses dans la glace, et il en était sorti de la boue et des amas de glace.

» 3° La troisième localité dans laquelle la manifestation du tremblement de terre a été particulièrement forte, c'est le rivage

du Baikal, dans l'endroit où le plateau mentionné plus haut se dirige vers le lac, en particulier vers la *karga* de Nalétof, auprès de laquelle se trouvait la station d'hiver du paysan Suvorof.

» Le 30 décembre, quelques paysans des villages russes étaient occupés à pêcher. La pêche était si favorable que, ne considérant pas que le 31 était un dimanche, ils persistèrent à pêcher malgré l'usage et les avis des étrangers. S'étant assemblés après le dîner pour retirer leurs appareils, ils se rendirent tous de l'hivernage à la mer, à l'exception d'une seule femme. Tout à coup la secousse se produit au-dessous d'eux et ils sont enlevés par les eaux. Cherchant à se sauver dans le lieu de refuge habituel, la terre, ils pensaient pouvoir y parvenir; mais ils furent tellement frappés par le spectacle inaccoutumé de la terre en mouvement, qu'ils se jetèrent plus loin sur la glace du Baikal, qui, à ce moment, était encore immobile; mais à peine s'étaient-ils mis en marche, que l'eau, les soulevant, se porta rapidement vers le rivage, emporta la station d'hiver et s'étendit à environ deux verstes dans l'intérieur des terres, entraînant les bois sur son chemin et déchirant la terre qui probablement s'affaissa en même temps, à tel point qu'aujourd'hui la déchirure offre environ deux archines remplies d'eau, et que la glace s'élève de une à une archine et demie au-dessus du rivage. La couche de la terre soulevée est comme déchirée sur les bords de ce détroit.

» La vague, au bout de quelques minutes, revint promptement au Baikal, brisant la glace loin du rivage. Les pêcheurs se sauvèrent avec peine sur des glaçons qui se portaient vers la rive.

» Outre cette grande fissure d'une demi-verste environ de large, il s'en forma une autre à trois cents sagènes de la première, plus près du Selenga, ayant trente sagènes et placée à l'endroit où se trouvait l'hivernage aujourd'hui emporté. Là, comme dans presque toute la région plate des rives du Baikal, vers les bouches du Selenga, s'étend un rempart sablonneux et en partie aussi pierreux, appelé *karga* dans la localité, large parfois de quelques centaines de sagènes et s'élevant jusqu'à trois archines. Ce karga est planté d'arbres verts (conifères) et forme une barrière contre les eaux du lac. Le 31 décembre, cette barrière fut percée en trois

endroits, et sur d'autres points encore il s'échappa des masses de glace qui la traversèrent. A cinquante sagènes plus loin sur le rivage se trouve encore une troisième ouverture qui a une largeur de dix sagènes.

» Quelques faits démontrent que l'affaissement du sol se continue encore aujourd'hui. Ainsi le 18 je perçai un trou dans la glace et l'eau s'en échappa avec force; en outre les habitants me dirent que l'eau continue à s'élever dans le Selenga, mais cela peut expliquer plutôt l'affaissement des rives.

» La secousse fut particulièrement forte à l'orient de la localité, parce que là les fissures ont une largeur considérable, tandis que, plus près du Selenga, elles diminuent déjà et leur nombre est moins grand. A la vérité la glace, près du Selenga et dans les endroits bas, est très-mince là où elle a été brisée; mais là, comme il est évident, après sa formation, elle a dû se soulever en monticules et a formé des fissures.

» Le conseil (*douma*) des Bouriates de Koudarine a déclaré officiellement que dans un de leurs camps (*oulous*) la terre a montré une fissure de laquelle il est sorti de la flamme qui a brûlé un pieu et des copeaux qui étaient dans le voisinage. Désirant vérifier cette déclaration, je me rendis sur le lieu, mais je ne trouvai que la surface lisse de la glace, et malgré toutes mes recherches je n'ai pu rencontrer les produits du foyer des gaz souterrains, ni aucun autre signe de manifestations volcaniques. Il est vrai que l'extrémité du poteau était quelque peu brûlé, et là il a pu s'échapper des gaz de la fissure (crevasse du sol), mais des gaz de marais et en général d'origine organique, qui, s'enflammant au foyer qui était placé près de la fissure, s'élevèrent un peu au-dessus de la surface de la terre, comme le racontent les habitants.

» Les colonies établies dans la plaine à gauche des bouches du Selenga souffrirent très-peu du tremblement de terre et partout même, d'après les fissures des arches et des voûtes des églises, on peut voir que la secousse est venue du lieu qui a été ravagé présentement; plus on s'en éloigne et moins les dégâts sont considérables. Ainsi au monastère de Posale les croix elles-mêmes ont

conservé leur position normale, quoique le dôme de l'église et le temple lui-même aient éprouvé quelques fissures.

» Néanmoins on est unanime dans cette plaine sur ce fait, que pendant la durée de trois jours le tremblement s'est fait sentir non-seulement d'heure en heure, mais que l'on a compté par jour jusqu'à quarante secousses très-sensibles et même davantage.

» Pendant ce même temps, les contre-forts qui, ainsi que je l'ai dit plus haut, descendent des principales montagnes vers le Selenga, ont éprouvé de la part de la force destructive du tremblement de terre, des effets incomparablement plus faibles. Sur la rivière Selenga, au-dessus de Kabansk, et sur l'Itanza, son affluent vers la droite, il y eut des secousses, mais beaucoup plus faibles; les maisons en pierre ont aussi des fissures peu importantes et les tuyaux des cheminées d'un petit nombre de maisons sont tombés, en sorte que tout cela indique une action aussi peu énergique que dans la plaine dont j'ai parlé plus haut.

» A cent verstes du rivage du Baikal, au N. de l'embouchure du Selenga, un peu au delà de l'embouchure de la rivière Tourka, dans une cavité étroite, il sort du terrain granitique une source chaude sulfureuse, auprès de laquelle on a établi des bains. Cette localité, à cause de sa source thermale, excita mon attention et je m'y rendis. En traversant cette contrée montagneuse, j'entendis partout des récits du tremblement de terre, et il en parut résulter que les secousses partaient d'un centre commun, c'est-à-dire, la steppe des Bouriates. Dans les montagnes il s'écroula quelques blocs de pierre, d'après le rapport des témoins oculaires, on entendit un bruit très-fort, mais quant à l'apparition de sources thermales, ni de cavités, on ne m'en a pas parlé.

» A la source de la Tourka, le tremblement ne produisit, à ce qu'il paraît, aucun effet. Quoique cette localité ait été considérablement ébranlée, ce qui est démontré par ce fait que les puits d'eau douce établis sur la montagne ont tari, la source thermale cependant, d'après l'observation des habitants, ne changea pas ses propriétés ordinaires. Sa température de + 43° R. que j'ai mesurée est la même que précédemment, d'après leur témoignage. Quant à l'assertion de quelques-uns au sujet de l'accroissement de l'odeur de

l'eau qui se serait produit le 31 décembre, on n'est pas d'accord à cet égard.

» A Bagrouzine, d'après ce que j'ai appris, la secousse a été très-faible. De l'autre côté du Baikal, en face de l'embouchure du Selenga, à l'ostrof (lieu fortifié) d'Olkhone, aux stations du chemin de poste sur la rive du Baikal et sur les rivages de l'Angara et presque jusqu'à Irkoutsk, les secousses ont été si faibles, que même sur les anciennes églises les croix n'ont pas été inclinées.

» Après avoir examiné la région située autour des bouches du Selenga, je conclus que la force volcanique s'est exercée particulièrement dans cette contrée, et que de là les secousses se sont propagées dans toutes les directions. Les mouvements extrêmement forts qui ont eu lieu à Irkoutsk étaient parfaitement dans la direction indiquée; de forts mouvements ont eu lieu dans cette ville et par conséquent dans les points intermédiaires entre elle et la rivière Selenga.

» Dans la recherche des rapports qui peuvent exister entre Irkoutsk et la région qui s'est affaissée, il faut nécessairement faire intervenir la structure géologique de cette région. Or, s'il y a quelque relation entre les deux phénomènes, cette considération montre qu'elle est très-faible.

» Après avoir fait la description des phénomènes du tremblement de terre aux bouches du Selenga, j'ajouterai quelques mots sur la structure géologique de la localité.

» Toute la plaine que l'on nomme steppe des Bouriates, et même le plateau qui la domine, se composent d'un sable granitique fin et qui, plus profondément, devient du gravier. Comme la région montagneuse environnante se compose de granit, il est très-probable que le gravier placé sous le sable forme le passage au granit solide et non désagrégé.

» Quoiqu'il y ait là une partie basse, on ne peut pas l'appeler marécageuse, là surtout où sont établis les oulous (camps) des Bouriates. On y a creusé des puits, et, à la profondeur d'une sagène ou davantage, on a trouvé l'eau.

» Là même où se trouvaient auparavant, d'après ce que l'on

m'a dit, des *kaltous*, c'est-à-dire des terrains inondés, j'ai trouvé, sous une couche de tourbe, du sable fin et pur. Là, la surface de l'eau est parfaitement unie comme dans le Baikal. D'après les gens du lieu, lorsque l'eau s'élève dans le Selenga ou dans le Baikal, elle s'élève aussi dans les puits, ce qui donne le droit de présumer la structure sablonneuse du sol.

» Néanmoins, en tenant compte de ce qui précède, je ne saurais dire si la localité affaissée a cédé au poids de l'écorce supérieure, c'est-à-dire de la couche du terrain soulevé, ce qui a pu arriver, si, sous cette dernière, se trouvait une fange marécageuse.

» Sur l'autre rive du Selenga il y a aussi des *kaltous* (terrains inondés pareils à ceux de ce côté de la rive droite); pourquoi de ce côté-là n'y a-t-il pas eu d'affaissement? Pourquoi le Baikal n'a-t-il pas envahi le terrain? Voilà un fait qui démontre clairement que la force ou le centre du tremblement a agi sur la steppe des Bouriates, et particulièrement sur la rive du lac où est situé le *karga* (rempart sablonneux) de Nalétof.

» Le 31 la secousse lança l'eau avec une telle force qu'elle souleva et déchira le sol, et par suite jaillit sous forme de sources (fontaines), d'où je conclus que primitivement l'eau sortit par suite de la pression faite en bas par les fissures (crevasses), qu'ensuite le sol lui-même fut ravagé et que l'eau dut, d'après la loi de l'équilibre des liquides, prendre le même niveau que le Baikal. Il a dû y avoir là un échange avec les éléments solides qui constituent l'écorce du globe terrestre. Quel qu'ait pu être cet échange, les fissures ou les crevasses ont dû se faire très-difficilement, comme il est très-difficile d'en donner une détermination précise.

» L'histoire naturelle nous offre un exemple d'un semblable affaissement d'une contrée. En 1692, à la Jamaïque, le bord de la mer et la ville de Port-Royal furent recouverts par les eaux, à peu près comme ici, où le rivage, depuis l'embouchure du Selenga, jusqu'au *karga* de Nalétof et même dans l'intérieur des terres, jusque vers les hauteurs indiquées plus haut, fut plus ou moins ébranlé et recouvert par les eaux. Le tremblement du 31 décembre

a renouvelé pour nous le terrible exemple de la manifestation de la force volcanique telle qu'elle s'est produite à la Jamaïque en 1692. J. Lopatine. »

Le *permis d'imprimer*, inscrit au bas de ce rapport, est daté : Irkoutsk, 7 février 1862. Les secousses, à en juger par le passage suivant d'une lettre de M. Osten-Sacken (28 décembre 1862), ont dû se prolonger beaucoup au delà de cette date : « M. Kjelsberg (*sic*) nous écrivait de Selenginsk, au mois de septembre, que des secousses se faisaient toujours sentir de temps en temps. »

Plus récemment encore, le 22 septembre 1865, M. Renard, premier secrétaire de la Société des naturalistes de Moscou, me faisait l'honneur de m'écrire : « Je suis sur le point de publier le n° 3 du bulletin de 1865. La note de M. Kehlberg, mentionnée dans les rapports de nos séances, y sera publiée en langue allemande. Je me ferai un plaisir de vous faire parvenir les épreuves de cet article avant même que le n° 3 ait paru. » M. Renard a tenu gracieusement sa promesse. Le journal de M. Kehlberg[1] embrasse la période du 30 décembre 1861 au 24 février 1862 (v. st.). Je vais le reproduire avec les corrections qu'exige le calendrier russe.

Le 11, 3 h. 55 m. du soir, à Sselenginsk, une faible secousse ondulatoire d'environ sept secondes de durée; légère oscillation du sol accompagnée d'un tremblement des murs dans les maisons en bois.

A 3 h. 58 m. une violente secousse ondulatoire d'environ vingt-cinq secondes de durée. Les maisons en bois craquaient, tous les meubles, comme les fenêtres, s'agitaient avec bruit. L'aiguille magnétique a dévié de 3° 1/2 vers le S. D'après l'indication du pendule séismique, le mouvement a eu lieu du NE. au SO. Il a été précédé d'un bruit semblable à celui d'un ouragan.

Vers 4 h. 15 m. une secousse ondulatoire du N. au S.

Vers 6 h. 45 m. deux secousses verticales dans l'intervalle d'une minute. Les murailles craquaient, les porcelaines et tous les meu-

[1] *Tagebuch über die Erdbeben, welche in der Stadt Sselenginsk (Transbaikalien) vom 30ten December 1861 bis zum 24ten Februar 1862 beobachtet worden. Von P. Kehlberg.*

bles s'agitaient. Le pendule a creusé un trou ovale dans le sable.

Vers minuit une secousse verticale : phénomènes semblables aux précédents.

Le 12, vers minuit et demi, une courte secousse verticale; phénomènes semblables.

Vers 4 h. du matin une secousse verticale d'environ six secondes de durée.

Vers 9 h. une faible secousse verticale, et vers 11 h. une autre semblable.

A 2 h. 17 m. du soir la plus forte secousse ondulatoire qu'on ait éprouvée. Elle a duré quarante secondes. Direction du N. au S. Elle a été précédée d'un bruit souterrain semblable à celui de l'eau qui commence à bouillir dans une grande chaudière. Les murs ont tremblé et craqué, des cheminées sont tombées, des meubles ont été déplacés; les verres ont vibré les uns contre les autres; l'aiguille magnétique a été fortement déviée; mais elle a repris sa première position. La température de l'eau dans le fleuve a monté de 0° à 1°5 (R.?) et, en même temps, son niveau s'est abaissé dans le fleuve et dans les puits.

Vers 2 h. 1/2 une secousse ondulatoire du N. au S. et d'environ dix secondes de durée. Elle a été accompagnée des mêmes phénomènes que la précédente; mais les manifestations en ont été beaucoup plus faibles.

A 2 h. 36 m. une secousse à longues ondulations du N. au S. encore, et d'environ sept secondes de durée. Phénomènes concomitants semblables à ceux de la dernière.

A 2 h. 39 m. 1/2 une secousse d'à peu près huit secondes de durée.

A 2 h. 58 m. une secousse ondulatoire qui a duré cinq secondes.

Vers 3 h. une secousse semblable, mais un peu plus longue, sept secondes de durée.

A 3 h. 5 m. trois secousses consécutives, toutes trois ondulatoires, courtes et assez fortes.

Vers 4 h., pendant le service divin, trois autres secousses ondulatoires assez fortes; la première a duré treize secondes et les autres chacune sept secondes environ.

Vers 5 h. deux courtes secousses verticales; craquement des murs; faible bruit souterrain; direction du N. au S.

Le 13, à 10 h. du matin, deux faibles secousses verticales d'une durée totale de huit secondes environ. Les bâtiments ont légèrement tremblé. Le pendule a creusé dans le sable un trou en forme d'entonnoir.

Vers 3 h. du soir deux faibles secousses verticales d'environ sept secondes. Phénomènes concomitants comme ceux des deux précédentes.

Vers 8 h. une légère secousse ondulatoire du N. au S. et de cinq secondes de durée; léger ébranlement des maisons avec craquement des murailles.

Vers 9 h. une légère secousse verticale de quatre secondes de durée; le pendule a creusé un trou en entonnoir dans le sable.

Vers 11 h. une courte secousse ondulatoire.

Le 14, à 5 h. du matin, une faible et courte secousse ondulatoire.

Vers 1 h. du soir une courte secousse verticale.

Le 15, 2 h. du soir, une faible secousse ondulatoire du N. au S.

Vers 4 h. deux faibles secousses verticales; le pendule a creusé un trou en entonnoir dans le sable.

Vers 5 h. 1/2 une courte secousse verticale; le pendule a encore fait dans le sable un trou en entonnoir.

Vers 9 h. deux secousses verticales à une minute et demie d'intervalle; elles ont été courtes et assez fortes.

A 10 h. 55 m. une secousse légère.

Le 16, 6 h. 30 m. du matin, une secousse verticale qui a duré plus de quatre secondes.

A 5 h. 55 m. du soir, une courte secousse verticale, et à 8 h. 30 m. une secousse semblable.

Le 17, à 4 h. 49 m. du matin, une très-forte secousse ondulatoire du N. au S.; elle a duré seize secondes. Les maisons ont fortement tremblé, les verres ont fait du bruit.

Le 18, 1 h. du matin, une courte secousse verticale de quatre secondes de durée. Les maisons ont tremblé; le pendule a creusé un trou en entonnoir.

Vers 3 h. du matin une faible secousse verticale.

Vers 7 h. du soir une secousse semblable.

Le 19, 2 h. du matin, une secousse verticale, forte mais courte. Vers 5 h. une faible et courte secousse verticale.

A 2 h. 55 m. du soir une courte secousse verticale.

Le 20, 4 h. 55 m. du matin, quatre faibles secousses verticales consécutives.

Le 21, 2 h. du matin, une faible secousse verticale. A 3 h. autre secousse semblable et à 3 h. 4 m. du matin encore deux faibles secousses consécutives.

Le 22, 3 h. du matin, une secousse ondulatoire du N. au S. et de sept secondes de durée. A 10 h. 12 m. secousses verticales pendant onze secondes. Les maisons ont tremblé et craqué. Le pendule a tracé dans le sable un entonnoir allongé.

A 8 h. du soir une courte secousse verticale. Tremblement et craquement des maisons. Entonnoir allongé creusé dans le sable par le pendule.

Le 25, 3 h. du matin, un faible choc vertical, et un autre semblable à 6 h. du soir.

Le 26, 10 h. 16 m. du matin, une secousse verticale.

Vers 4 h. du soir deux faibles secousses consécutives, et à 10 h. 20 m. deux secousses verticales assez fortes.

Le 28, 1 h. du matin, une secousse ondulatoire du N. au S. et de huit secondes de durée.

Vers 8 h. du matin courtes secousses verticales, trois secondes de durée. Les maisons ont tremblé, les murs ont craqué et le pendule a creusé un trou en entonnoir dans le sable.

Le 30, 1 h. du matin, une courte secousse verticale. Mêmes effets produits sur les maisons, sur les murs et sur le pendule. A 2 h., autre secousse semblable, et à 4 h. 3 m. (matin encore) deux faibles secousses verticales.

Le 31, 2 h. 12 m. du soir, une secousse verticale assez forte et de dix secondes de durée.

— Le 11 encore, dans la soirée, une partie de la montagne près de Magland (Savoie) s'est écroulée. On ne parle pas de tremblement de terre.

— Le 14, 4 h. du matin, à Kronstadt (Transylvanie) légère secousse.

— Le 15, 4 h. du soir, le 16, 1 h. de la nuit, et le 18, 10 h. du matin (jour de la Saint-Nicolas, calendrier russe), à Dubitza (Croatie), deux ou trois grands chocs du S. au N. avec bruit roulant; durée, huit à dix secondes. (M. Boué.)

— Le 17, 8 h. 1/2 du matin, à Constantinople, légère secousse de l'E. à l'O. (M. Ritter.)

— Le 18, 9 h. 45 m. du soir, à la Canée, forte secousse; pas d'accident. Quand le danger a été passé, les cloches des églises grecques de la ville ont sonné le tocsin; en peu de temps les églises se sont remplies de gens qui venaient remercier le ciel d'avoir échappé à un si grand péril. La secousse a été ressentie à Rettigno et en divers points de l'île de Candie. (M. Ritter.)

— Le 22, 9 h. du matin, à Lorca (Espagne), léger tremblement. (MM. d'Abbadie et Casiano de Prado.)

— Le 22, à Nice, trépidations du sol, constatées comme les années précédentes par M. Prost. « Depuis le commencement de janvier jusqu'aujourd'hui, dit-il, les variations, très-difficiles à noter exactement, continuent; le 22 janvier, les cristaux étaient en mouvement. Mais, du reste, cela leur arrive depuis cette époque si fréquemment, qu'on s'y habitue et qu'on n'y fait plus attention. (*Comptes rendus*, 5 mars 1862.) »

— Le 25, 0 h. 30 m. du matin, à Tigring (Carinthie), tremblement (*stossend*) du N. au S.

— Le 27, 1 h. 35 m. du matin, à Smyrne, secousse faible.

Le 30, 2 h. 6 m. et 6 h. 16 m. du soir, deux autres secousses faibles. (MM. Rechad-Bey et Ritter.)

— Le 27 encore, à Bikké (Bosnie), tremblement assez violent. (M. Ritter.)

— Le 27 (n. st.), à l'embouchure du Selenga, une nouvelle secousse avec tonnerre souterrain. M. Lopatine a été réveillé. (Voy. son rapport au 11 de ce mois, p. 114.)

— Le 28, Waialua (sur une des îles Sandwich) et ses environs ont été témoins d'un singulier phénomène. La mer s'est élevée à une hauteur inusitée. Les viviers poissonneux de Malokai débordèrent et se vidèrent.

— Le 28, M. le capitaine Richard Burton, consul anglais à Fernando-Po, a découvert une *solfatare* dans les monts Camerones (Golfe de Guinée). Il s'en élevait de la fumée qui, dans les temps pluvieux, doit être aperçue des basses-terres et peut-être même de Fernando-Po; c'était la quatrième fois que M. Burton visitait ces montagnes; il y avait fait sa première ascension le 18 décembre précédent.

Ces montagnes, dont le pied n'est qu'à quatorze milles de la la mer, forment un parallélogramme compris entre 3°57′, 4°25′ lat. N. et 9°25′ et 9°1′ long. E. de Gr. M. Burton a donné les noms de *Victoria* et *Albert* aux deux pics les plus élevés, que, suivant le capitaine W. Allen, la population de Bimbia appelle Mongo Ma Loha ou Mont du ciel. Avant d'atteindre ces deux pics, il en a gravi plusieurs autres qu'il désigne sous les noms de Earthwork Crater, Mont Helen, Mont Isabel, etc., et qui tous sont des volcans éteints environnés d'immenses coulées de laves. Les cratères Victoria et Albert sont séparés par une muraille cyclopéenne en forme de V, énorme *dyke de greystone* compacte. A l'ONO. d'Albert Crater, s'en trouve un troisième plus petit et qui n'en est séparé que par un mur de basalte. C'est au nord NNE. d'Albert Crater que s'ouvre la solfatare.

L'auteur la regarde, et avec raison, comme pouvant être un reste de l'ancien Theôn Ochêma d'Hannon. Il termine ainsi sa notice : « Si, comme le disent les guides, le Mont Blanc fume sa pipe, celle du Theôn Ochêma n'est pas encore éteinte. La montagne ardente signalée par le navigateur carthaginois, les flammes que les habitants de Bimbia ont décrites au capitaine Allen comme sortant de terre, les lueurs (*flasches*) vues par les négociants à Camaroons River et par toute la population à Fernando-Po, s'expliquent maintenant d'une manière satisfaisante, par l'existence de ce volcan non encore éteint et qu'il faut ajouter à la liste de ceux qui sont déjà connus. » (*Proceed. of the R. geog. Soc. of London*, t. VI, n° 3, pp. 238-248, 2 juin 1862.)

Dans son beau mémoire intitulé : *Die Vulcanische Thaetigkeit auf dem Festlande von Africa*... Berlin, 1849, Gumprecht cite, p. 36, une éruption comme ayant eu lieu en 1838 dans les

monts Camerones; des coulées de lave seraient descendues de la montagne appelée Mongo Ma Lobah (*sic*) et des cendres auraient été portées jusqu'à la mer. Ce fait est emprunté au capitaine Allan (*sic*) qui le tenait d'un certain Lilley. Celui-ci n'avait pas été témoin oculaire du phénomène, qu'il ne rapportait que sur le témoignage des habitants de Bimbia, village situé au pied de la montagne; mais il avait vu lui-même plus d'une fois des flammes s'élever du sommet du Mongo Ma Lobah. Gumprecht ne pouvait manquer de rapprocher ce fait du passage du Périple d'Hannon.

Il cite encore d'autres auteurs tels que Monrad, Botler et Owen, mais sans données précises. Il avait déjà remarqué (*l. c.*, p. 15), que dans les cartes qui accompagnent les vieux ouvrages réunis par Lopez, sur le bassin du Zaïre, et traduits par de Bry, dans son *India orientalis*, Francofurti, 1624, les monts Camerones sont indiqués deux fois sous les noms de Montes Quemados (monts brûlés); l'indication est juste. Mais ces montagnes ne sont pas indiquées dans le texte de Lopez, tel qu'il est traduit par Th. de Bry. Toutefois, tous ces témoignages plus ou moins explicites, rapprochés de la découverte de M. Burton, confirment la véracité du Périple d'Hannon et son fameux Θεων Οχημα n'est pas, à mon avis du moins, une chimère qu'il faille, comme le veulent beaucoup d'auteurs modernes, ranger parmi les fables d'une antiquité qui n'aurait rien laissé d'utile à la science. Je renverrai à l'article que j'ai publié sur ce sujet, dans les *Nouvelles Annales des Voyages*, cahier de juillet 1863, pp. 64-107.

— Dans la nuit du 29 (*sic*), aux îles Sandwich, un tremblement de terre se fit sentir et dura plus de cinq secondes. — S'agit-il de la nuit du 28 au 29 ou de celle du 29 au 30? Il arrive qu'on emploie souvent cette expression obscure « nuit du ..... — J'appelle de nouveau sur ce point l'attention des observateurs. Est-ce ce tremblement qui a produit le phénomène que je viens de citer au 28?

— Le 30 (n. st.), 2 h. 15 m. du soir, à Schemakha (Caucasie), une secousse assez intense. L'ébranlement a été accompagné d'un bruit souterrain et suivi d'une forte rafale de vent du N. Le soir, la neige tomba en abondance. (M. de Khanikof.)

Cette secousse me paraît être la même que la suivante, malgré la différence d'une demi-heure.

Le 30 (le 18, v. st.), 2 h. 45 m. du soir, à Schemakha, une assez forte secousse avec un bruit souterrain, pas de dommages. Après cela, vent assez violent du N. et le soir beaucoup de neige. (M. Osten-Sacken.)

— Le 31, 4 h. 3/4 du matin, à Schloss Voitsberg (Saxe), deux secousses qui n'ont duré que deux secondes et ont été un peu moins fortes que les dernières (celles du 9). Le ciel était couvert, l'air calme; therm. 2°1/2 R. La direction a été la même, c'est-à-dire du S. au N. A Grunhain, 4 h. 3/4, une légère secousse. A Karlsfeld, un peu avant 5 h., une secousse peu forte et de courte durée. A Schneeberg et Adorf, 5 h. du matin, une secousse très-sensible. (M. Kluge.)

— En janvier (jour non indiqué), 5 h. 1/2 du matin, à Zug (Suisse), une légère secousse ondulatoire et dix minutes après, une secousse assez forte du SE. au NO.

Février. — Le 1er, 2 h. du matin, à Sselenginsk, une courte secousse verticale. A 3 h. 10 m. du soir, une secousse verticale assez forte.

Le 2, 4 h. du matin, une faible secousse verticale.

A 2 h. 30 m. du soir autre secousse semblable, puis à 10 h. une autre secousse verticale courte, mais assez forte.

Le 3, 4 h. du matin, une faible secousse verticale.

Le 4, 4 h., 5 h. et 8 h. du matin, une faible secousse verticale à chaque heure indiquée.

A 6 h. 3 m. 1/2 du soir une forte secousse verticale, et à 6 h. 33 m. 1/2 une secousse verticale assez forte et d'environ sept secondes de durée.

Le 5, 1 h. 30 m. du matin, une secousse verticale assez forte et d'environ dix secondes de durée. Les maisons tremblaient, les murs craquaient, les verres faisaient du bruit et le pendule a creusé dans le sable un entonnoir allongé.

A 5 h. du matin, une faible secousse verticale qui a cependant produit des effets semblables sur les maisons, sur les murs, sur les verres et sur le pendule.

A midi une autre secousse semblable.

Le 9, 2 h. du soir, deux chocs verticaux, courts et consécutifs.

Le 10, 3 h. du matin, deux courtes secousses verticales.

A 2 h. 3 m. du soir deux secousses verticales consécutives; la dernière a duré huit secondes.

Le 12, 4 h. du matin, une faible secousse verticale.

Le 14, 2 h. du matin, une assez forte, mais courte secousse verticale.

Le 16, 7 h. du soir, une faible secousse verticale.

Le 17, 1 h. 21 m. du soir, une secousse ondulatoire du N. au S. et de plus de 11 secondes de durée. Les maisons tremblaient, les murailles fléchissaient et le pendule a creusé une ligne ondulée.

Le 24, 2 h. du matin, une secousse ondulatoire assez forte.

Le 27, 5 h. du matin, une secousse ondulatoire qui a duré 15 secondes. (Journal de M. Kehlberg.)

— Le 2, vers 8 h. du soir, à Colchester (Connecticut), une secousse très-forte; le service divin a été interrompu; à Est Lynne et Old Lynne, elle a duré trois à quatre secondes.

Le 4, vers 7 h. 1/2 du matin, à Saybrook, Essex, Chester et dans d'autres localités du comté de Middlesex, secousse de quelques secondes de durée et moins forte que celle du 2.

— Le 5, à Mendoza (République Argentine), nouveau tremblement presque aussi terrible que celui de l'année dernière. Il y a eu deux secousses à deux heures environ d'intervalle, et la plupart des anciens bâtiments, qui avaient résisté à la première catastrophe, ont été cette fois renversés. Quelques personnes ont péri.

— Le 7, 9 h. 1/2 du matin, à Torrevieja (Alicante), tremblement léger.

Le 8, 3 h. du soir, autre semblable. Il n'y en n'a pas eu en janvier.

— Le 11, à Kauden (Bohême) tremblement.

Le 16, 5 h. du matin, tremblement nouveau; c'est le troisième de l'hiver; plusieurs secousses la nuit suivante. (M. Boué.)

Le 14, 5 h. du matin, à Kauden, tremblement qui m'est signalé

sans détails par M. Jeittelès, d'après la *Gazette de Vienne* du 19 février. Celui que M. Boué m'indique pour le 16 serait en effet le troisième non-seulement de l'hiver, mais du mois.

— Les 12, 22, 26 et 28, à l'observatoire du Vésuve, légères secousses indiquées par l'appareil magnétique de Lamont, et suivies d'une nouvelle émission de fumée avec cendre de durée très-courte. (Palmieri, *Annali del Osserv. Vesuviano*, t. II, p. 12.)

— Le 14 (n. st.), 5 h. 49 m. du matin, à l'observatoire de Tiflis, deux secousses qui se sont succédé à un court intervalle. L'ébranlement semblait se diriger du NO. au SE. et n'a duré que quelques secondes. Le temps était calme, le ciel presque serein et le thermomètre marquait —15° R. (MM. de Khanikof et Osten-Sacken.)

— Le 21, 9 h. 40 m. du matin, à Stolpen, petite ville à huit lieues de Dresde, une secousse avec bruit semblable à un coup de canon dans le lointain. On eût dit qu'une voûte s'effondrait sous les pieds. Bar. 27 p. 10 l. Therm. 4° R. (M. Kluge.)

— Le 22, à Corfou, une secousse assez violente. (M. Ritter.)

— Le 22, le matin, à la Nouvelle-Zélande, tremblement pendant lequel de grandes crevasses se sont formées dans le sol. (M. Boué, d'après M. Hochstetter.)

— Le 24, 5 h. du matin, dans les montagnes qui dominent Bex (Valais), tremblement assez fort.

— En février (?) ou mars ascension du docteur R.-A. Philippi au nouveau volcan de Chillan. — M. Philippi quitta Santiago en novembre, herborisa dans la Cordillère voisine et se rendit à Valdivia, où il arriva le 8 décembre; il y passa deux mois au sein de sa famille et entreprit ensuite son ascension qu'il décrit ainsi, dans une lettre à M. Édouard Fenzl, directeur du jardin botanique de Vienne; la lettre est datée de Santiago, le 5 avril 1862.

« Au retour de Santiago, je quittai le bateau à vapeur au joli port de Tomé, à cinq lieues au N. de Talcahuano, pour visiter les bains sulfureux de Chillan et le nouveau volcan qui s'y est ouvert le 5 août dernier. Le chemin suit la large crête granitique de la Cordillère côtière, haute à peine de mille cinq cents à deux mille pieds, et la plaine que domine la grande Cordillère. Il offre assez peu d'intérêt pendant tout ce parcours, mais plus haut, à l'alti-

tude des bains, sept mille pieds au-dessus de la mer, il est ravissant. C'est une forêt magnifique où dominent les *Fagus procera*, *obliqua*, *Dombeyi*, *antarctica*, et au-dessus le *F. Pumilio*, le *Nirre* qui a soixante pieds de haut et trois pieds de diamètre. . . . . Les bains offrent un aspeet très-pittoresque (*romantisch*); en arrivant, on voit à droite le flanc noir, couvert de lave, de l'ancien volcan, et à gauche la montagne d'où sortent les fumeroles et les sources chaudes. Dans la vallée ou gorge qui les sépare, tombe une petite caseade au-dessus de laquelle on aperçoit un champ de glace. Malheureusement, j'ai eu peu de temps pour visiter cette région intéressante. Une excursion que j'ai faite dans la *Valle de las aguas calientes*, située à trois lieues à l'E., m'a bien récompensé de mes fatigues. Du haut de la crête qui s'élève au-dessus de la limite des neiges, on a un horizon magnifique. Au N., la vue s'étend jusqu'au gigantesque *Descabezado del Maule*, au S. jusqu'à l'*Antuco* et à la *Sierra velluda*. Devant soi, on aperçoit le *Schwefelberg*, où le soufre se sublime dans des milliers de crevasses et à son pied, immédiatement au-dessous des neiges perpétuelles, les « sources chaudes » auxquelles la vallée doit son nom; leur température est d'environ 60° R. Tout rappelle les Alpes. . . . . Le volcan est à quatre ou cinq lieues dans l'O. des bains; il a environ mille pieds au-dessus de la ligne des neiges qui recouvrent le flanc occidental du grand *Nevado de Chillan*. Pour y arriver, en partant des bains, il faut traverser un glacier ou champ de glace (*Eisfeld*) de trois lieues de long, dans lequel se trouvent de nombreuses crevasses; quelques semaines auparavant, un guide était tombé dans une d'elles et y avait passé une nuit entière avant qu'on pût l'en retirer. Je me décidai donc à me rendre au volcan par un autre chemin dans lequel je n'avais qu'une lieue et demie de glace à franchir, au S. de la vallée du ruisseau de Chillan.

» A 10 h. du matin je partais de l'auberge allemande, située dans la forêt à deux mille cinq eents pieds au-dessus de la mer. A 5 h. 3/4, j'étais hors de la région boisée et je m'arrêtais, pour y passer la nuit, dans un endroit d'où nous pouvions très-bien voir les éruptions. Le chemin était assez bon et deux fois seulement

nous fûmes forcés de descendre de cheval, parce que la pente était trop roide. Une des plus belles murailles de rochers que j'aie jamais vues de ma vie, c'est celle des *Panganillos*. Elle a près d'une demi-lieue de long, sa hauteur en commençant n'est guère que de deux cents pieds, mais plus loin elle atteint et dépasse même quatre cents pieds. Elle se compose de deux parties en étages, séparées par un talus à teinte verte; leurs parois verticales sont formées de colonnes. D'en haut tombent deux filets d'eau entre lesquels sortent des crevasses humides de colossales et pittoresques feuilles de *Gunnera scabra*. Au pied s'étend la vallée dont la surface est couverte d'une petite forêt de *Roble* (*Fagus obliqua*), *Rauli* (*F. procera*) et *Cipres* (*Libocedrus andina*).

» Le lendemain, j'étais levé avant le soleil; nous nous avançâmes à travers des halliers jusqu'à un courant de lave assez dénudé où nous laissâmes nos chevaux, et nous atteignîmes le glacier (*Eisfeld*) avant que le soleil eût paru. Ce glacier était couvert d'un sable volcanique noir et fortement gelé; faiblement incliné, il ne présentait pas de grandes crevasses. Cependant les fentes de la glace nous forcèrent à faire un détour à droite du plus haut sommet du *Nevado de Chillan* pour pouvoir poursuivre notre ascension, que nous ne pûmes continuer que plus tard sur le glacier lui-même. Ce passage n'est pas sans quelque danger en plusieurs endroits : un faux pas pouvait nous précipiter au fond des abîmes ouverts dans la glace.

» Nous n'avions plus qu'environ un quart de mille à faire pour atteindre le cratère que nous dérobait une petite colline qui s'élève sur le flanc du *Cerro blanco*, la seconde cime du *Nevado*, lorsque mon guide tomba dans une petite fente ouverte dans la glace et se brisa le bras droit. Il était 9 h. 3/4 du matin. Avec l'aide de son neveu je lui bandai le bras aussi bien que possible et je me décidai à retourner. Le brave homme voulait poursuivre notre ascension; mais comme il nous était impossible d'atteindre, dans la soirée, la région habitée, et que d'ailleurs les éruptions, qui étaient continuelles, m'eussent empêché d'atteindre le voisinage immédiat du cratère, je renonçai à mon premier dessein et je n'allai pas plus loin..... » (*Sitzungsb. d. k. Akad.*, t. XLVI, pp. 105-107, 20 juin 1862.)

Il est à regretter que cette lettre ne donne pas plus de détails sur les éruptions qui se continuaient encore à cette époque de manière à empêcher qu'on s'approchât du cratère. Toutefois, il résulte de ce récit incomplet que l'éruption, commencée au mois d'août 1861, durait encore en février et peut-être en mars suivant. Espérons que MM. Pissis et Domeyko nous donneront plus tard de nouveaux renseignements plus circonstanciés.

— Les détails suivants, sur l'éruption qui vient de bouleverser l'île de Makian, sont empruntés au *Java-Courant* du 1er mars :

« Deux jours avant l'éruption, les habitants de Makian remarquèrent que la montagne semblait en mouvement, puis ils entendirent tout à coup un épouvantable bruit souterrain qui les remplit de terreur et les engagea à fuir en partie dans les îles voisines. Ensuite la montagne éclata en trois parties et vomit des masses de laves, de sables, de cendres, qui engloutirent ou brûlèrent, en tout ou en partie, quinze villages. S'il faut en croire les rapports parvenus jusqu'aujourd'hui, trois cent vingt personnes ont été tuées, quarante-sept blessées et la majorité des six mille habitants de l'île a cherché un refuge dans les îles voisines. Le sultan de Ternate a fait venir quelques centaines de ces malheureux et il a envoyé tous ses vaisseaux pour porter secours aux fugitifs. Le sort d'un grand nombre est encore enveloppé de mystère; mais il paraît certain que beaucoup d'entre eux ont perdu la vie en mer, lorsqu'ils s'échappèrent de leur île maudite. La voilà maintenant déserte et dépeuplée, cette belle île de Makian, le grenier d'abondance de Ternate..... D'épais nuages de fumée s'élèvent continuellement du cratère et la lave couvre l'île dont il n'est plus possible d'approcher. Tidore et Halmaheira (Célèbes) ont aussi été ravagées par des abats de cendres et de sables; soixante et treize maisons y ont été détruites ou rendues inhabitables, et les jeunes moissons y ont été ensevelies. » (*Le Tour du monde*, Chronique du n° 123, d'après le *Homeward Mail.*)

Mars. — Le 1er, 3 h. 1/2 et 7 h. 1/2 du soir, à Torrevieja (prov. d'Alicante), deux petits tremblements.

— Le 2, 4 h. du matin, à Sselenginsk, deux secousses verti-

cales consécutives, faibles, mais assez remarquables. Les maisons tremblaient et les fenêtres s'agitaient avec bruit. Le pendule a tracé dans le sable un trou en forme d'entonnoir.

Le 5, 2 h. 48 m. du matin, une courte secousse verticale.

Le 6, 5 h. 3 m. du matin, une secousse semblable.

Le 7, 6 h. 33 m. du matin, une faible secousse ondulatoire d'environ douze secondes de durée. Le pendule n'a donné aucun résultat évident.

Le 8, 2 h. 53 m. du soir, une médiocre secousse ondulatoire qui dura environ seize secondes, sans que le pendule en ait laissé aucune trace évidente. — C'est la dernière mentionnée dans le journal de M. Kehlberg. L'auteur rappelle, en note, ses anciennes notices sur les tremblements de terre à Sselenginsk. Il les a publiées dans le *Bull. de la Soc. I. des nat. de Moscou*, 1856, II, 637, et 1860, I, 503. Il cite, comme étant restés dans le souvenir des plus anciens habitants de la ville, les tremblements de 1803, 1811, 1815, 1818, 1829 et 1839.

J'ai reproduit, dans un de mes derniers catalogues (celui de 1858), ces deux notices où sont décrits les tremblements de terre ressentis à Sselenginsk de 1847 à 1857. Mais n'y en a-t-on pas éprouvé de 1858 à 1861? C'est ce que je me propose de faire demander à M. Kehlberg, en réclamant la suite des secousses de 1862, qui n'ont pas cessé au 8 mars.

M. le docteur Ami Boué m'écrivait le 27 octobre dernier (1863): « De fortes secousses de tremblement de terre ont encore eu lieu à Irkoutsk et surtout sur la rive occidentale du lac Baikal, en mars et en avril, pendant un mois. Continuation en juin à l'embouchure du Selenga dans le lac Baikal. Depuis plusieurs mois le pays s'affaisse avec un bruit semblable au tonnerre; le lac Baikal y formera probablement bientôt un golfe de dix-huit verstes d'étendue. »

— Le 2, 6 h. du matin, et le 29, même heure, à Manado et dans le Minahassa (Célèbes), secousses de courte durée, mais assez fortes.

— Le 4, vers 5 h. 30 m. du soir, à Manille, fort tremblement de trépidation qui dura une demi-minute, mais ne causa pas de

dommages. Les tours des églises manifestèrent un mouvement oscillatoire, circulaire et effrayant. Les nuages présentaient un aspect étrange de coloration et d'illumination. Quelques barques de cabotage se sont perdues. Comme il arrive toujours, dit-on, en pareils cas, il s'éleva une brise aussitôt après le tremblement.

— Le 5 (n. st.), 9 h. 10 m. du matin, à Schemakha (Caucasie), une assez forte secousse. Elle a été suivie de plusieurs autres heureusement moins fortes et de courte durée, de manière qu'on n'a eu à déplorer aucune suite sérieusement fâcheuse. (MM. de Khanikof et Osten-Sacken.)

— Les 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 18, à Nice, trépidations du sol constatées par M. Prost, qui les signale comme intenses le 8 et le 16, et comme très-intenses le 18; tous les cristaux étaient en mouvement. Il y a eu raz de marée à 9 h. du soir ce jour-là. Les 25, 26 et 28, nouvelles trépidations très-intenses; les cristaux en mouvement pendant tout ce temps.

— Le 6 et le 22, à l'observatoire du Vésuve, légères secousses comme en février. (Palmieri, *l. c.*)

— Le 11, 4 h. du matin, à Rome, une secousse ondulatoire de l'O. à l'E. (M^me^ Scarpellini.)

— Le 14, 3 h. 45 m. du matin, à Zante, une secousse du S. au N.

Le 26, 6 h. 20 m. du soir, une deuxième secousse. Même direction.

— Nuit du 14 au 15, à Graechen (Valais), fréquents frémissements du sol. On n'y en avait pas remarqué depuis longtemps.

Le 15, dans la matinée, ils ont augmenté; des secousses légères faisaient tout à coup craquer les maisons.

Le 16, de légères oscillations continuent.

Le 29, vers 8 h. du soir, tonnerre séismique fort et prolongé.

— Le 16, 5 h. 1/4 du soir, à Torrevieja (Alicante), tremblement léger.

Le 17, 6 h. 1/4 du soir, autre léger tremblement.

Le 19, 10 h. 3/4 du soir, fort tremblement; à 11 h, autre moins fort, et à 11 h. 1/4, un fort.

Le 20, 2 h. et 8 h. du matin, puis 2 h. 1/4 du soir, trois tremblements.

Le 25, 9 h. 1/4 du soir, tremblement médiocre, et 11 h. 3/4 de nuit, autre fort.

Le 26, 1 h. 1/4 du matin, dernier tremblement du mois, dans lequel M. Suarez en a noté treize.

— Le 18, 9 h. 3/4 du soir, à Neusohl (Hongrie), fort tremblement de quelques secondes de durée; bruit semblable à une détonation. (M. A. Boué.)

— Le 19, minuit 57 m., à Ténès (Algérie), une secousse très-forte.

— « Le 25, vers 10 h. du matin, écrit M. F. Dugaste, commandant le trois-mâts français l'*Eucharis et Paul*, me trouvant par 1°0′ de latitude N. et 94°5′ de longitude E., j'ai éprouvé une légère secousse de tremblement de terre qui a duré très-peu de temps; mais vers midi, au moment où j'étais à faire mon point, j'en ai éprouvé une seconde tellement violente, que ma première pensée a été que nous avions touché sur un banc; le navire était ébranlé dans toutes ses parties; plusieurs objets sont tombés dans les chambres par la violence de la secousse. Je suis alors monté sur le pont, j'ai fait sonder immédiatement; la sonde obtenue n'a accusé aucun fond; une poussière assez épaisse couvrait la mer; les poissons effrayés ne savaient où se réfugier, plusieurs même ont été lancés à une grande hauteur hors de l'eau; la mer était presque plate, la brise très-faible. Cette secousse a duré environ cinquante-cinq secondes; à ce moment je me trouvais près de l'île Hog, côte N. de Sumatra, à environ douze milles de terre; c'est alors que j'ai reconnu que j'avais éprouvé un tremblement de terre très-violent, plus violent même que celui que j'ai éprouvé à la Guadeloupe en 1842. — Thermomètre centig., + 35°; baromètre anéroïde, 760 millim. » (*C. R.*, t. LV, p. 200.)

— Le 30, 7 h. 38 m. du matin, à Beleling (île Balie), tremblement assez fort de l'O. à l'E. et de vingt secondes de durée. Murs lézardés.

— Le 31, à Wadensweil (C. de Zurich), tremblement.

— (Sans date de jour.) A Irkoutsk, et surtout sur la rive occidentale du lac Baikal, nouvelles et fortes secousses qui s'y renouvellent pendant un mois. (M. Boué.)

Avril. — Le 2, 9 h. 1/2 du soir, à Torrevieja (Alicante), léger tremblement.

Le 18, 5 h. 1/2 du matin, autre tremblement léger.

— Les 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27 et 28, à Nice, trépidations du sol constatées par M. Prost, qui les signale comme très-intenses du 2 au 7 (les cristaux en mouvement tout le temps), le 15 et le 16 au matin; le mouvement s'arrêta brusquement à 10 h. Le 26, mouvement encore très-intense (il est très-marqué du N. au S., tandis que presque toujours il l'est de l'E. à l'O.); très-intense encore le 28.

— Le 3, 5 h. du matin, à Bengkoelen (Sumatra), tremblement horizontal du SO. au NE. et de dix secondes de durée.

Le 7, 9 h. 1/2 du soir, cinq nouvelles secousses assez fortes, dans la même direction; la première dura de vingt-cinq à trente secondes; la dernière fut la plus faible. Temps sec et étouffant.

Le 13, à Palembang, dans le Redjang, trois secousses : la première à 9 h. 1/2 du soir, la seconde cinq minutes plus tard et la troisième vers 11 h.; les deux premières furent assez fortes et la dernière faible. Toutes se dirigeaient du Kaba au Dempo.

Le 17, une nouvelle secousse d'assez longue durée. L'heure n'est pas indiquée.

— Le 3, 8 h. 45 m. du soir, à Smyrne, légère secousse.

Le 9, 3 h. 23 m. du matin, une nouvelle et forte secousse de l'E. à l'O. (M. Ritter.)

— Le 8, 1 h. 1/2 du matin, à San-Salvador, tremblement extrêmement prolongé, mais sans dommages.

— Le 8 encore, 4 h. 48 m. du matin, à Djidjelli (Algérie), une secousse de l'O. à l'E., précédée d'un grand bruit souterrain. Le tout a duré trois secondes. A Philippeville, le matin (heure non indiquée), une légère secousse. — Suivant M. Prost il y a eu des secousses du 8 au 12, à Constantine et à Philippeville.

— Le 10, 9 h. 20 m. du matin, à Zante, une secousse du S. au N.

Le 21, 4 h. 10 m. du soir, une secousse du S. au N.

Le 26, 4 h. 45 m. du soir, une nouvelle secousse de même direction. Brouillard épais couvrant toute l'île, phénomène rare dans le pays; de la ville on ne distinguait pas les environs.

Le même jour 26, 4 h. 30 m. du soir, à Calamata et à Olympie (Péloponèse), tremblement qui m'est indiqué par M. Barbiani.

— Le 13, 5 h. 50 m. du soir, à Santiago de Cuba, une secousse précédée d'un roulement prolongé qui alarma la population.

Le 14, à 4 h. du matin, une autre secousse plus légère et presque sans roulement. Ce sont les premières qu'on y ait ressenties cette année.

— Le 15, à Neira, tremblement indiqué seulement dans le tableau de M. Reiche.

Le 30, 5 h. 20 m. du soir, à Neira encore (groupe de Banda), fort bruit souterrain, accompagné d'une violente détonation, comme un coup de canon, dans la direction de l'O.

— Le 14, dans la soirée et le 15, de 6 à 7 h. du matin, à Graechen, divers bruits séismiques (*Surren und Sausen*), comme au moment des tremblements de terre; ils sont tantôt forts et tantôt faibles.

— Le 17, 8 h. 10 m. du matin, à Dijon, deux secousses très-faibles et presque instantanées, à quelques secondes d'intervalle. Quelques personnes ont entendu une espèce de roulement un peu avant ou pendant le premier mouvement, dont on m'a indiqué la direction comme ayant eu lieu du NO. au SE. ou, suivant d'autres, du N. au S. Quant à moi, j'étais occupé à écrire dans mon cabinet, je transcrivais une note séismique, quand ma main dévia brusquement de la lettre que je traçais et, au même moment, je sentis dans les jambes une espèce singulière de frémissement instantané et presque imperceptible. Instinctivement et comme par habitude d'observation, je portai les yeux sur ma pendule; elle marquait 8 h. 10 m. Je n'ai pas entendu de bruit et le phénomène ne s'est pas renouvelé pour moi.

Ce tremblement paraît avoir été plus sensible dans la partie NE. du département, sur la bande qui, du NO. au SE. (de Grancey à Mirebeau), longe les départements de la Haute-Marne et de la Haute-Saône. A Selongey et dans les environs, on l'a ressenti même en plein air; des paysans, occupés aux travaux de la campagne, sont revenus tout épouvantés au village. Un roulement semblable au tonnerre a suivi ou accompagné la première se-

cousse. On indique la direction du N. au S. A Fontaine-Française, les personnes assises ou arrêtées dans les maisons ont senti le mouvement; celles qui étaient debout en plein air ou qui marchaient n'ont rien remarqué. Dans les villages voisins, comme à Gemeaux, Sacquenay, Pouilly, Saint-Seine, Mornay, Montigny-sur-Vingeanne, etc., le même phénomène a été observé.

Il s'est produit dans plusieurs localités du Doubs, comme à Besançon, notamment dans la rue de la Préfecture.

Dans la Haute-Saône, on cite Gray, Lure, Poyans (où le mouvement aurait eu lieu de l'E. à l'O.) et Aspremont, où une des secousses a été assez forte, dit-on, pour qu'on eût à craindre l'éboulement de plusieurs maisons en construction. D'après le journal *La Franche-Comté*, la première secousse aurait été double en intensité de la deuxième, qui a suivi à une seconde d'intervalle. A Dijon on signale, au contraire, la dernière comme la plus sensible. — Dans les Vosges on signale le canton de Lamarche, et notamment Châtillon-sur-Saône, dans l'arrondissement de Neufchâteau, à 8 h. 30 m. du matin.

Dans la Haute-Marne on cite Dancevoir (à la limite occidentale du Département), Prauthoy, Longeau, Chalindrey, le Fays-Billot, Langres, Bourbonne-les-Bains (à la limite orientale) et Chaumont, comme ayant ressenti une ou deux secousses à peu près à la même heure et avec des circonstances analogues.

On m'écrit de Chaumont : « Jeudi matin (le 17), le ciel était sombre. Au soleil de la veille avaient succédé des nuages lourds et grisâtres. L'air était calme, presque immobile. Tout à coup, vers 8 h. 1/4, se fit entendre un bruit semblable à celui d'un tonnerre lointain qui se prolongea deux ou trois secondes. Ce bruit fut accompagné d'une commotion du sol qui imprima à la surface de la terre un mouvement oscillatoire deux ou trois fois répété, dans la direction du N. au S. Cette secousse fut assez forte pour agiter les meubles légers et la vaisselle dans l'intérieur des maisons. Les personnes qui étaient couchées sentirent leur lit agité par une sorte de roulis. »

A Dijon, le ciel était couvert, mais n'offrait rien d'extraordinaire; la journée de la veille avait été magnifique. Après une

période chaude, la température avait beaucoup baissé les 13, 14, 15 et 16; il avait même gelé dans la côte, et la vigne avait un peu souffert dans la plaine, pendant cette période de quatre jours. La température *minima* avait été de 5°8 seulement dans la nuit du 16 au 17. A 9 h. du matin (le 17), le thermomètre marquait 10°6 dans ma cour, où il avait marqué 7°6 la veille à la même heure; depuis la température a encore augmenté et surpassé celle des matinées antérieures au 13. Le baromètre marquait $745^{mm}44$ (réduit à zéro), le 16 à 9 h. du matin, et $745^{mm}20$, le 17 à la même heure. Il n'y a là rien de bien extraordinaire. La moyenne hauteur barométrique d'avril est à 9 h. du matin de $758^{mm}82$ et la moyenne du thermomètre de 10°5 à la même heure, d'après les observations que je continue depuis 17 ans.

En résumé, il y a eu le 17, vers 8 h. 10 m. ou 8 h. 1/4 du matin, deux secousses très-légères dans les départements de la Côte-d'or, du Doubs, de la Haute-Saône, des Vosges et de la Haute-Marne. Les heures présentent quelques variantes (de 8 h. à 8 h. 1/2), mais il est bien probable que le phénomène a eu lieu à peu près simultanément dans les différentes localités où il a été observé. On a constaté l'existence de ce tremblement à Dancevoir et à Lure, qui en seraient les limites à l'O. et à l'E. Chaumont paraît être la limite septentrionale du phénomène, car à Sexfontaines (à 12 kilom. au nord de cette ville), les divers membres de ma famille qui habite ce village, où je suis né, n'ont rien remarqué. La limite méridionale de l'aire ébranlée paraît être Gevrey-Chambertin (à 10 kilom. au sud de Dijon). Là, une vieille dame maladive a ressenti un mouvement qui l'a effrayée; elle était couchée et de plus, elle a vu ses poissons rouges s'agiter d'une manière extraordinaire dans leur bocal. Quelque temps après, elle a raconté ces faits à ma belle-sœur, en prétendant que *des esprits* étaient venus dans sa chambre. Comme personne n'était encore entré près de cette dame et que ma belle-sœur elle-même ignorait qu'il y eût eu un tremblement de terre, qui ne paraît pas avoir été remarqué par d'autres dans ce village, je n'hésite pas, vu la concordance d'heure, à rapporter ce témoignage, malgré le *merveilleux* des circonstances qu'on y ajoute.

Le 19, vers 4 h. du matin, au Fays-Billot (Haute-Marne), une nouvelle secousse signalée par quelques habitants du village.

On se rappelle qu'il y a un an, du 12 avril au 25 mai 1861, il y a eu des secousses et des détonations, à peu près locales, à Bourbonne-les-Bains, à quelques kilomètres à l'est du Fays-Billot.

— Le 18, 3 h. 30 m. du matin, à Komorn (Hongrie), légère secousse. A 4 h. (*sic*), nouvelle secousse; les meubles furent ébranlés, les oiseaux tombèrent des échelons de leurs cages.

— Le 18, 4 h. 2 m. du soir, à la Guayra (Costa Firme), tremblement comme très-rarement on en avait éprouvé. Il dura huit à dix secondes, avec des oscillations de l'E. à l'O. Au commencement elles furent légères et se terminèrent par quatre secousses fortes, prolongées et accompagnées d'un grand bruit. Le vent soufflait du NE., le ciel était nuageux et chargé vers le SO.

Il fut aussi ressenti à Caracas, mais avec plus d'intensité et précédé d'un fort coup de vent.

— (Sans date de jour). A Irkoutsk et surtout sur la rive occidentale du lac Baikal, nouvelles secousses. (M. Boué.)

Mai. — Le 1^er^, 5 h. 54 m. du matin, à Neira (groupe de Banda), une assez forte secousse horizontale de l'O. à l'E.

Le 9, 8 h. 3/4 du soir, à Padang (Sumatra), une légère secousse de l'E. à l'O.; elle ne dura qu'une seconde et fut accompagnée d'un bruit souterrain. Le même phénomène fut remarqué dans le S. du district.

Le 24, vers 9 h. du soir, à Poerwakarta (régence de Krawang), fort tremblement de trente à quarante secondes de durée. Les anciens ne se souviennent pas d'en avoir éprouvé un aussi violent. Murs lézardés.

Dans la même soirée, à Tjie-Kao et Tjie-Andjoer (résidence de Preanger), quatre ou cinq secousses consécutives à cinq ou six secondes d'intervalle, avec bruit souterrain. Une maison endommagée.

Le 28, 10 h. du soir, à Tjie-Rebon (Chéribon), une légère secousse du SE. au NO. ressentie aussi dans les districts de Koeningan et de Galoc.

— Le 2, 4 h. du soir, à Bautzen (nommée Budissin par les

Slaves ou Wenden qui l'habitent), tremblement ressenti aussi dans les environs, notamment à Steinnichtwolmsdorf où il a été fort.

— Le 3, à Nice, trépidations du sol constatées par M. Prost; elles sont très-intenses et suivies d'une longue période de repos. Elles se renouvellent les 26, 27, 28 et 29. M. Prost, qui les signale comme très-intenses ce dernier jour, ajoute : « Les journaux m'ont appris que, du 8 au 12 avril, il y a eu des secousses de tremblement de terre à Constantine et à Philippeville; mais j'ai vainement attendu pour savoir à quoi se relieraient les agitations si marquées de la fin du mois. Il serait curieux de voir si le mouvement qui se prononce depuis quelques jours va continuer, malheureusement nous ne tarderons pas à partir pour Vichy, et mes observations vont se trouver interrompues. »

— Le 4, midi, à Saint-Nicolas (Valais), une secousse avec fort tonnerre séismique. On l'a ressentie dans toute la partie inférieure de la Visp et dans la vallée du Rhône, au-dessous et au-dessus. A 5 h. du soir, nouvelle secousse à Saint-Nicolas. Ces deux secousses n'ont pas été remarquées à Graechen.

Mais le même jour, à 9 h. 1/4 du soir, il y en a eu une forte, précédée d'un roulement comme celui que produit l'éboulement d'un rocher. Toutes les maisons ont craqué et tremblé. C'est la plus forte depuis six ans. On l'a ressentie aussi fortement à Viège, Stalden, Saint-Nicolas, Randa, Taesch et Zermatt. Les habitants de Viège et de Stalden disent qu'elle a été double. A Graechen, la chaleur était accablante et l'air chargé de nuages noirs. Le thermomètre marquait 12°(R.?) et le baromètre 23,4. Cette secousse y a été suivie pendant quelque temps de légers et fréquents frémissements du sol, accompagnés souvent de forts craquements dans les maisons.

Le 8, 7 h. 1/4 du matin, dans une chapelle, à une lieue de Graechen, M. Tscheinen a senti, pendant qu'il disait la messe, une secousse assez forte, précédée d'un tonnerre séismique prolongé et roulant du SO. au NE. Comme la chapelle se trouve près d'un glacier, on a cru d'abord à un craquement de la glace, toutefois M. le curé Tscheinen a, dans son journal, signalé le fait comme

un véritable tremblement de terre, quoiqu'on ne l'eût qu'à peine ressenti à Saint-Nicolas. Mais on l'a éprouvé à Viège, où l'écho du tonnerre séismique ressemblait à celui d'une forte canonnade. Entre Viège et Stalden des rochers se sont éboulés.

Le 12, à Graechen, fréquents frémissements et oscillations du sol, qui causent des espèces de vertige à M. Tscheinen.

Le 13 et le 15, ces légers mouvements se renouvellent fréquemment.

Le 16, dans la matinée, à divers intervalles on entend des bruits (*Sausen* ou *Surren*), indices de tremblements.

Le 18, ils sont toujours plus forts et accompagnés d'oscillations.

Le 20, après midi, ils se renouvellent; les oscillations causent du vertige à M. Tscheinen.

Le 23, nouveaux indices évidents de tremblements, le sol frémit.

Le 24, il frémit plus souvent encore; ce sont de légères secousses, et comme une espèce de *dandinement* (*Schaukeln*) sensible de la terre.

Le 25, 9 h. du matin, tremblement avec bruit.

Le 26 au soir, et le 27 au matin, légères secousses.

Le 27, 3 h. 1/4 du soir, tremblement assez fort avec bruit longtemps prolongé : les maisons ont fortement craqué pendant la secousse. A Saint-Nicolas, on a senti une forte secousse de l'E. à l'O. Dans les maisons, violemment ébranlées, les cloisons ont craqué et les tableaux appendus aux murs ont oscillé fortement.

— Le 8, 1 h. 30 m. du matin, à Leoben (Styrie), une secousse; cinq vibrations.

— Le 11, 5 h. 35 m. du matin; le 15, 4 h. 30 m. du matin, et le 19, 1 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse du S. au N., à chaque heure indiquée.

— Le 11 (le 29 avril, v. st.), 3 h. 50 m. du soir, à Schemakha, tremblement sans dommages.

Le 15 (n. st.), 1 h. 10 m. du matin, à la forteresse de Weden (Caucasie), deux secousses assez sensibles avec prolongation (? *sic*). Ce tremblement a duré près de dix secondes; les portes s'ouvri-

rent et dans les bâtiments en bois les toits et les portes craquèrent.

Le même jour, 3 h. du matin, dans les Stanitzes du second Sountjensky régiment Alkhan-Tourtovsky et Samachkinsky, tremblement qui a duré à peu près une minute; pas de dommages. (M. Osten-Sacken.)

— Le 12, ascension du volcan de Candarave, Pérou (lat. 18° S., long. 70° O.), par M. Walter Stuart Church, ingénieur civil au service du gouvernement péruvien. « Nous avons fait, écrit-il, l'ascension du volcan de Candarave, le lundi 12 mai, avec l'*arriéro* et le lieutenant gouverneur de Candarave. Pensant qu'il serait trop difficile de faire cette excursion en un seul jour, nous sommes allés coucher le dimanche à la base du volcan. Le gouverneur hésitait encore au dernier moment, lorsque nous avons trouvé fort à propos un auxiliaire dans le *padre* qui revenait de la messe. Il s'arrêta pour nous donner des renseignements sur la meilleure route à suivre et pressa le gouverneur de nous accompagner. Cependant les villageois indiens, rassemblés autour de nous, se moquaient de notre entreprise, où nous devions, disaient-ils, infailliblement échouer; car, suivant leurs traditions, la montagne nous engloutirait (*would swallow us*). Au coucher du soleil, nous atteignîmes une hutte indienne isolée sur le flanc de la montagne. Nous n'y trouvâmes qu'un petit garçon d'une dizaine d'années; il parut très-effrayé à notre approche et se cacha sous le lit en criant; mais nous parvînmes à le calmer en le traitant avec douceur et en lui offrant du pain qu'il dévora avec voracité. Sa mère, une espèce d'idiote (*an imbecile*), était allée à une dizaine de milles (*for squashes*) et ne devait revenir que dans un jour ou deux. Nous dégageâmes la porte d'un tas de pierres qui en obstruaient l'entrée, et nous nous établîmes dans la hutte le mieux qu'il nous fut possible. Malheureusement notre stupide cuisinier avait pris du tabac pour du café, et en même temps oublié le thé; il avait d'ailleurs mis le lait dans un vase si sale qu'il s'était aigri; de sorte que malgré toutes nos précautions nous nous vîmes réduits à faire une assez maigre chère. Cependant l'*arriéro* fit un savoureux *chupe*, pendant que Delgardo et moi nous nous

amusions à nous regarder. Un vieil indien arriva sur ces entrefaites, et fut grandement surpris de nous rencontrer dans cet endroit. Le gouverneur le retint pour nous servir de guide le lendemain, car, d'après ce qu'il nous dit, nous étions très-loin de notre route.

» La nuit fut d'une douceur remarquable pour une élévation de 12,850 pieds, à laquelle nous nous trouvions. Le lendemain, à 6 h. du matin, nous étions en selle et nous gravissions la base de la montagne. Nous poussâmes nos pauvres bêtes autant que le permettaient leurs forces, jusqu'assez loin au-dessus de la ligne des neiges, à travers les lys des Andes et une espèce de mousse qui ressemblait à une éponge. En tournant au NO., nous évitâmes la pente où la neige est la plus épaisse, car dans toutes ces sierras elle est le plus souvent tout à fait fondue du côté du pays, où soufflent des vents plus chauds. A 9 h. 20 m. nous avions atteint le véritable cône dont les flancs sablonneux sont coupés (*interrupted*) par une série (*une crinière, mane*) de roches déchirées. Là, nos Indiens s'arrêtèrent : promesses, prières, menaces, tout fut inutile, ils refusèrent d'aller plus loin. Ils tenaient plus à leur vie qu'à aucune autre chose, et nous étions sûrs d'être *engloutis* si nous allions plus haut. Ils promirent de garder nos bêtes, de nous attendre et d'offrir du *coca* au dieu de la montagne pour en obtenir notre heureux retour. Nous partons alors à pied, mais nous montons très-lentement en grimpant sur ces roches incohérentes; nous nous arrêtons à de courts intervalles pour jouir de la scène grandiose qui se déroule à nos yeux et qui surpasse toute description. Nous employons plus de trois longues heures à gravir la pente qui devient de plus en plus roide, et ce n'est qu'à midi que nous nous trouvons enfin sur le bord le plus bas de l'orle du cratère, brisé en cet endroit par les énormes roches qu'il a soulevées. La respiration était devenue difficile, et le pauvre *arriéro* ne pouvait plus se mouvoir. Je portais le baromètre que je n'avais osé confier à personne. On me dit que j'étais pâle; il est certain que ce n'était pas sans de grands efforts que nous avions gravi cette pente abrupte pour atteindre enfin le sommet; nous ressentions les effets que les indigènes appellent

le *soroche* ou le *puna*. C'est une affection qui ressemble beaucoup au mal de mer; elle fait sortir le sang par le nez et par les oreilles; certaines personnes en sont très-violemment attaquées. Les créoles espagnols lui donnent les noms de *moreo* et de *veta*. On en ressent ordinairement les premières atteintes à 12,600 pieds au-dessus de la mer, suivant le baron Tschudi.

» Heureusement je n'en ressentis qu'une légère attaque qui disparut bientôt, et je pus faire une observation qui, à notre grande surprise, nous montra que nous étions à 18,962 pieds au-dessus du niveau de la mer, à plus de 5,000 pieds plus haut que le Mont-Blanc et à 250 plus haut que le *Mistly* près d'Arequipa! Notre vue s'étendait sur toute la chaîne et sur ses ramifications; elle embrassait une surface de plusieurs centaines de milles carrés. Au S. et à l'O. s'étendait le lac de Candarave; à la route qui conduit à Taena à travers les montagnes, se rattachait, du côté de l'E., une longue ligne de faîtes sur laquelle passe un canal (*water course, acquia*), qui va jusqu'au volcan de Zutupaca dont les cimes neigeuses courent vers Arequipa. Au N. s'élevait l'Alto de Puma, et au NE. les roches rouges de Machita Pass qui surgissent au milieu des neiges, avec lesquelles leur couleur forme un superbe contraste. Plus près, au-dessous de nous, juste au-dessus de Tarrata, nous apercevons plusieurs *quebradas* ou gorges où les eaux provenant de la fonte des neiges coulent en ruisseaux qui forment les rivières de Totona, Caijasso et Pasto Grande, et à l'extrémité de l'horizon, la mer Bleue, *qu'elles n'atteignent jamais*, les irrigations les épuisant complétement.

» Quant au cratère lui-même, qui repose depuis quatre-vingt-trois ans, il ne nous offre que peu d'intérêt, — au lieu d'un lac qu'égaient les oiseaux, — une simple mare gelée, d'environ quatre cents pieds de diamètre et de cent pieds peut-être de profondeur, et seulement deux ou trois petits morceaux de soufre. En descendant, nous ramassons du sable ou des cendres volcaniques; ici, comme au Vésuve, la surface qu'elles forment quand elles s'arrêtent, fait un angle aigu avec la verticale et offre un passage facile au voyageur fatigué qui descend. Plus loin, en arrière,

s'élèvent deux petits pics où les Indiens recueillent du soufre pour le vendre. A la base du plus rapproché de nous, s'ouvre un grand trou que, de l'élévation où nous nous trouvons, nous supposons être l'entrée d'une mine : c'est peut-être l'ancien évent d'une éruption latérale. Nous remarquons à côté les traces bien visibles d'un *cougar*. Nous descendons à pied jusqu'à la hutte indienne que nous atteignons au coucher du soleil; — le petit garcon n'y est plus. Nous remontons sur nos mules juste au moment où la pleine lune se lève, et nous arrivons au village, distant de douze milles, à 6 h. 1/2 du matin » [1].

— Le 16, 11 h. 1/2 du soir, à la Canée, légère secousse.

Le 23, 8 h. 50 m. du soir, à Rhodes, légère secousse du N. au S.

Le 24, 2 h. du matin, une nouvelle secousse.

Le même jour, quatorze secousses beaucoup plus fortes et à de courts intervalles se sont fait sentir à Marmarizza et dans d'autres points du littoral de l'Anatolie, sur le prolongement du grand axe de l'île de Rhodes; elles ont causé la destruction de quelques vieux murs. On a remarqué aussi, ajoute le journal de Constantinople, que depuis quelque temps des secousses presque journalières ont eu lieu dans les petites îles de Nissiro (près du cap Crio, sud du golfe de Cos) et de Khalki, à l'ouest de l'île de Rhodes (M. Ritter).

— Le 20, 1 h. 5 m. (*sic*), à Tacna (Pérou), tremblement qui a causé beaucoup de dommages; les secousses se sont renouvelées pendant la nuit et les jours suivants (M. Boué).

Le 22, à Tacna, nouvelles secousses qui semblent avoir été désastreuses. On lit dans une lettre datée du 2 juin : « Jusqu'aujourd'hui les tremblements continuent; cependant, depuis le 22, ils vont en diminuant de force et de durée. On attribue leur origine à des volcans, comme le Tutupac (dans le district de Candarave), qui fume actuellement, le Tambo-Quemado, qui se trouve entre Tarapaca et Oruro, et celui de Winas situé dans la province de Moquegua. Il est certain que les effets des secousses ont été plus considérables dans les vallées plus rapprochées des Andes.

[1] *Amer. Jour. of Sc.*, septembre 1862, p. 300-302.

L'activité et le zèle déployés par les autorités tranquillisent les esprits, et beaucoup de familles qui s'étaient retirées sous des tentes, commencent à rentrer dans leurs maisons. »

— Le 22, 1 h. 1/2 du soir, à Guatemala, petit tremblement de l'ENE. à l'OSO.

Le 23, 9 h. 33 m. du matin, tremblement assez fort de trépidation et de 3 secondes de durée. Direction de NE. au SO.

Le 24, 9 h. 8 m. du soir, autre tremblement qui dura 2 secondes et fit craquer les poutres. Un long pendule en hélice ne donna aucun signe de mouvement.

— Le 22, M. G. Guiscardi est monté au Vésuve.

« Au fond du cratère, dit-il, se faisaient de rares explosions. Les émanations gazeuses manquaient tout à fait ou étaient si faibles et si pauvres en gaz acides qu'on n'en éprouvait aucun inconvénient. Je fis retirer un morceau de lave de la petite cavité; il contenait du sel gemme et des chlorures de fer : la cendre manifestait à la surface une fioriture blanche, insipide, que je pensai être de la silice, vu les circonstances dans lesquelles elle se trouvait.

» Je puis ajouter, quoique je n'en aie pas été témoin, que le 2 juin eut lieu la chute de la paroi qui s'élevait entre le cratère et la petite cavité. »

— Le 26, 5 h. 56 m. du soir, à Niederndorf (Pusterthale, Tyrol), quelques secousses assez fortes. Tous les meubles ont oscillé. Il tombait une pluie fine.

Le 27, 1 h. 15 m. du matin, nouvelle secousse très-forte. A 1 h. 19 m., secousses passagères qui se répètent à 1 h. 50 m. et à 2 h. 29 m. du matin. Vers la fin, le vent soufflait du SE. (M. Kreil et journaux français). Ces secousses ont surtout été fortes à Kasstein, dans le Pusterthale et dans les vallées latérales à Brunneck, Welsberg, Sand, Tausenerthal, Sillian, Lienz, Windisch-Matrey, Kartitsch (district de Sillian) et S^{t}-Oswald. On en a senti à Méran. Elles n'ont pas dépassé Botzen (Bolzano) au sud. Suivant le docteur Boué, ce tremblement a mis 12 minutes pour arriver de Botzen à Lienz. Direction du SO. au NE.

Le 27 encore, 1 h. 1/4 du matin, à Heiligenblut (Carinthie),

bruit fort, semblable à celui d'un char chargé, durée 2 minutes à 3 minutes (*sic*), la terre a tremblé, les rochers ont craqué. Double mouvement, le premier a consisté en deux chocs forts (un paysan a été soulevé à un quart de pied de hauteur sur le sol); le second a été oscillatoire et de 3 à 4 minutes de durée, puis repos de 2 minutes et nouveau tremblement d'une minute de durée. Direction des chocs, de l'ouest à l'est; direction du mouvement oscillatoire, du sud au nord. — Ce tremblement a été aussi senti dans le Pinzgau, à Zell, où l'on a ressenti deux fortes secousses à 1 h. 12 m. A Untertauen, à 1200 pieds plus haut que Heiligenblut, les cloches ont sonné cinq ou six fois, et elles ne peuvent se mouvoir, pour sonner, que dans un plan Nord-Sud. (M. Boué.)

Le 26, de nuit, à Lienz, Sillian, Windisch-Matrey, Welsberg et autres lieux (Tyrol) tremblement assez fort. On l'a aussi observé dans le duché de Salzbourg, à Tellam-See, Wildbad-Gastein, Hallein, Taxenbach, etc. Les fenêtres tremblèrent, les lits furent agités, les chiens aboyèrent, les oiseaux devinrent inquiets. — Il est de la nuit du 26 au 27 et le même que le suivant, d'après M. Jeittelès.

Le 27, 1 h. du matin, dans le val de Moell (Carinthie), secousse avec tonnerre souterrain et de plusieurs secondes de durée.

— Le 27, midi, à San Diego (Californie), tremblement signalé dans une lettre de M. le docteur D.-B. Hoffman.

— Le 27 et le 28, à l'observatoire du Vésuve, légères secousses indiquées par l'appareil de Lamont, avec émission de fumée et de cendre pendant quelques heures.

— Le 28, à Callao et Lima, tremblement qui n'a pas causé de grands dommages.

— Au commencement du mois, sur divers points du Péloponèse, secousses assez nombreuses, plus ou moins fortes et prolongées. (*Journal de Constantinople*, communication de M. Ritter.)

Juin. — Le 2, 11 h. 55 m. du matin et le 5, 9 h. 50 m. du soir, à Zante, une secousse du S. au N. La dernière fut faible, mais dura trente secondes.

Le 21, 7 h. 30 m. du matin, une secousse du S. au N.

Le 26, 3 h. 5 m. du soir, une secousse du NE. au SO.

Le 28, 1 h. 15 m. du matin, une secousse de l'E. à l'O.

— Le 4, vers 2 h. du matin, à Lampangs (Sumatra), tremblement du NO. au SE. à peu près, et de quelques secondes de durée.

Le 11, 6 h. du soir, à Trogong (division de Bandong) et à Tjie-Andjoer (Java), deux secousses de l'E. à l'O. et de quatre secondes de durée.

Le 25, 9 h. 54 m. (*sic*), à Neira (groupe de Banda), une assez forte secousse horizontale de l'O. à l'E., ressentie aussi aux îles Kei ou *Kei-eilanden.*

— Le 4, 3 h. 1/2 du matin, à Torrevieja (Alicante), tremblement léger.

Le 6, 8 h. 1/2 du soir, autre semblable.

Le 17, 7 h. du matin, léger tremblement. — Il n'y en a pas eu en mai.

— Le 5, 7 h. 15 m. du soir, à la Canée (Candie), tremblement du N. au S.

— Le 5, à Graechen, légers frémissements du sol pendant la journée; oscillations dans la soirée.

Le 10, nouveaux frémissements, traces sensibles de tremblement.

Le 17, 7 h. du matin, à Saint-Nicolas, bruits et détonations d'un tremblement qu'on n'a pas remarqué à Graechen.

Le 30, 4 h. 1/2 (*sic*), à Graechen, léger tremblement avec faible tonnerre séismique.

— Le 6, les habitants de Taena (Pérou) campaient encore hors de leurs maisons (M. Boué). On ne dit pas si les secousses étaient toujours fréquentes.

— Le 8, vers midi trois quarts, à Relizane (Algérie), une très-forte secousse précédée d'un bruit sourd semblable à celui d'une pesante voiture. Beaucoup de maisons plus ou moins lézardées.

Une heure environ après, deuxième secousse moins forte; puis deux ou trois autres de moins en moins sensibles dans le reste de la journée.

Le même jour, 1 h. 30 m. du soir, à Mostaganem, deux secousses très-sensibles, du SO. au NE., dans un intervalle de quelques secondes.

Le 9, vers 1 h. du matin, à Relizane, nouvelles oscillations du sol : toute la population a été réveillée. A 9 h. 1/2 du soir, nouveau tremblement, encore précédé du même roulement.

— Le 29, à la Seu de Urgel (Catalogne), tremblement très-court et fort, mais sans accident. (M. Casiano de Prado et M. d'Abbadie.)

— On lit dans *la Presse*, du 14 juin : « Des lettres de Naples parlent d'une nouvelle éruption du Vésuve. La montagne lance de la lave vers Pompéi et des cendres du côté de Portici. L'atmosphère de la ville est chargée d'électricité, symptôme ordinaire des éruptions volcaniques.

— (Sans date de jour). A Malte, en huit jours, quatre tremblements, dont deux assez forts. *En el mes de junio se ha notado en Malta un fenomeno que nunca se habia conocido en aquella isla. La temperatura ha tenido un brusco cambio bajando en un dia el termometro centigrado de 31° à 15°. Ha habido fuertes chubascos y en 8 dias 4 temblores de tierra, dos de ellos bastante sensibles.* (Correspondencia de Espana, 6 juillet 1862. Communication de M. Casiano de Prado.)

— (Sans date de jour.) Continuation des secousses à l'embouchure du Selenga dans le lac Baikal. Le sol s'affaissait encore avec un bruit semblable au tonnerre; le lac Baikal y formera probablement bientôt un golfe de dix-huit verstes d'étenduc. (M. Boué.)

Juillet. — Le 1er, 10 h. du soir, à Torrevieja (Alicante), tremblement assez sensible.

Le 17, 4 h. 20 m. du soir, tremblement très-fort; à 4 h. 3/4 du soir, tremblement léger, et trois autres, légers, entre 5 et 6 h. du soir.

Le 21, 3 h. du matin, tremblement ordinaire suivi d'un second (heure non indiquée), puis d'un troisième à 6 h. du soir; ces deux derniers moins forts.

Le 31, 1 h. du matin, tremblement très-fort.

— Le 2 ou le 3, commencement d'une nouvelle éruption en Islande. Voici ce qu'en dit M. Legrain, chirurgien de la marine, dans une lettre en date de Reikiavik, 28 juillet 1862, d'après des renseignements fournis par M. le docteur Hjaltelin, médecin en chef de l'Islande.

« L'éruption actuelle serait la sixième ou la septième de ce

siècle, elle a commencé le 2 ou le 3 juillet, le volcan qui la produit est connu sous le nom de Troelladyngr (mont des géants), a une étendue considérable et se trouve situé au centre de l'Islande, au N. de Vatna Jokül (une des montagnes les plus élevées : deux mille mètres) et dans le S. du plus vaste champ de lave qui existe dans l'île, celui qui résulta de la terrible éruption de 1783.

» D'après les monuments historiques de l'Islande, le volcan qui produit l'éruption actuelle a fait cinq ou six éruptions depuis que l'île est habitée (le dixième siècle). La première a eu lieu en 1150, la deuxième en 1188, la troisième en 1340, la quatrième en 1475 et la dernière en 1510: cependant il n'y a d'absolument certaines et positives que les éruptions de 1150, 1340, 1475 et 1510, parce que l'on a souvent confondu ce volcan avec un autre qui se trouve peu éloigné, près des mines de soufre, et qui, lui aussi, a eu des éruptions en 1362 et 1510.

» La montagne volcanique Troelladyngr (mont des géants) est très-élevée, environ mille huit cents mètres au-dessus du niveau de la mer ; elle a trois mamelons bien distincts; il paraîtrait qu'à chaque éruption, chacun des mamelons aurait la sienne ; il semble de plus probable que cette montagne volcanique est le volcan central de tout l'Odahahraën (champ ou désert de laves), et qui d'abord aurait formé le côté N. de Vatna Jokül. La difficulté de parcourir toutes les parties voisines si désolées, couvertes au loin de laves et de sables, rend impossible de rien préciser de plus au sujet du volcan.

» Les éruptions volcaniques, et c'est une des raisons qui les rend si redoutables, ont un rapport intime avec la constitution de l'atmosphère, et par conséquent l'hygiène; elles laissent après elles, le plus souvent, non-seulement des terres désormais tout à fait incultes, mais encore des épizooties, des épidémies.

» Les éruptions de volcans sont un des grands fléaux qui désolent l'Islande; les glaces qui viennent du N., les neiges qui couvrent les montagnes et leurs côtes escarpées en sont un autre; ces deux fléaux répandent sur toute l'île de l'eau, des torrents, des sables, de la boue, des cendres qui obscurcissent l'air, empoisonnent les prairies, favorisent le développement de maladies qui attaquent les hommes, les animaux.

» Il y a deux ans, il s'est ainsi répandu dans l'air une telle quantité de gaz sulfureux, que les hommes, les animaux en étaient incommodés, et quelques-uns même malades, et cela à la distance de cent soixante kilomètres du volcan; on trouva à la même époque des oiseaux empoisonnés sur le haut des montagnes.

» Le volcan actuellement en éruption est fort heureusement très-éloigné des lieux habités, et il a joué cette année de vilains tours aux voyageurs accourus de l'Europe pour contempler les grandes ébullitions du Grand Geysir; en effet, pendant les éruptions des grands volcans, le Grand Geysir suspend ses brillantes et splendides représentations; on dirait que les volcans en éruption attirent à eux toutes les forces du Geysir.

» Dans la nuit du 26 au 27, plusieurs secousses de tremblement de terre ont été ressenties à la même heure et avec une intensité moyenne; on n'a pu préciser dans quelles directions elles auraient été ressenties.

» Il est regrettable qu'au moment où des phénomènes géologiques aussi intéressants se passent au centre de l'Islande, le gouvernement danois ou ses représentants ne dirigent pas vers le lieu où se manifeste cette éruption, quelque personne familiarisée avec l'étude de la géologie, pour recueillir sur les lieux mêmes des observations qui seraient certes pleines d'intérêt pour la science. » (*Nouv. Ann. des Voyages*, septembre 1862, pp. 363-365.)

— Le 3, vers 4 h. 45 m. du soir, à Melbourne (Australie), une légère ondulation du N. au S. Quoique très-faible, cette secousse a été très-distincte à l'observatoire des signaux pendant deux secondes environ. Le même phénomène a été observé à Kensington, près d'Adélaïde.

Le télégraphe ne mentionne pas d'autres lieux éloignés où l'on ait ressenti ce tremblement; mais dans tous les environs de Melbourne, la secousse a été éprouvée. A Toorak, la varande d'une maison s'est écroulée, et on a entendu en même temps un bruit semblable à celui d'une voiture pesamment chargée passant sur un pont. Il ne paraît pas qu'il y ait eu d'autres accidents. (*Moniteur de la Nouvelle-Calédonie*, n° 150, 10 août 1862.)

— Le 3 encore, vers 11 h. 1/4 du soir, à Banjoe-Wanjie (est de Java), tremblement ondulatoire de l'O. à l'E., précédé d'un bruit souterrain assez fort et d'environ dix secondes de durée.

Le 14, 9 h. 1/2 du soir et le 18, 4 h. 1/2 du soir, à Manado (Célèbes), légères secousses de l'O. à l'E.

Le 26, 3 h. 3/4 du soir, à Bengkoelen (Sumatra), une secousse horizontale du SO. au NE. et de quelques secondes de durée. De temps en temps, ajoute M. Reiche, on y éprouve de telles secousses; la chaleur est accablante malgré les pluies.

— Le 3 encore, à Rhodes, légère secousse de l'O. à l'E., la troisième depuis peu de jours.

— Le 6, 9 h. 20 m. du soir, à Krems (basse Autriche), tremblement ondulatoire du N. au S., bruit faible semblable au tonnerre. Deux minutes plus tard, faible tonnerre, atmosphère claire. (M. Boué.)

— Le 9, 3 h. 30 m. du soir, à Zante, une secousse du S. au N.

— Le 10, 4 h. du matin, à Graechen, on a entendu, dans les champs un fort tonnerre séismique (*ein starkes Donnern vom Erdbeben*), mais sans secousse. A 7 h. du matin une forte secousse à Naters dans le district de Brig.

Le 23, 6 h. du soir, à Graechen, oscillation très-sensible et peu après tremblement.

Le 28, frémissements du sol et faibles secousses.

— Le 10, 8 h. 35 m. du soir, à Saint-Flour (Cantal), deux fortes secousses de l'O. à l'E., à une ou deux secondes d'intervalle; un bruit sourd, semblable à celui de la mer battant les falaises, accompagnait les secousses, dont la dernière a été moins intense. (M. Laborie, ingénieur en chef.)

— Le 10 encore (heure non indiquée), à Accra (Guinée, entre le cap des Trois-Pointes et le cap Saint-Paul), tremblement formidable qui a duré dix minutes. Les plus solides maisons de pierre sont tombées, tous les bâtiments sont plus ou moins détruits. Les forts anglais et irlandais sont presque tous en ruines et ne sont plus habitables. Les habitants n'osent entrer dans les maisons qui sont restées debout. Les Européens demeuraient sous des tentes et dans de petites maisons en bois. Plusieurs secousses se sont fait

sentir journellement et même, dans les rades, les vaisseaux agités par des commotions souterraines se heurtaient les uns contre les autres. La terre s'est ouverte en plusieurs endroits et une large crevasse s'est faite dans les rochers près du fort Saint-James. Trois individus seulement ont été tués. Les nouvelles des autres points de la eôte de l'O. sont de peu d'importance. Tels sont les renseignements peu précis que je trouve dans les journaux français.

Sous le titre de *the Customs of Dahomey* le *Galignani's Messenger*, du 18 octobre, reproduit, d'après le *Times*, un article que le commodore Perry, commandant du *Griffin*, avait adressé à la société des Missions (*Church Missionary Society*). C'est un extrait du journal d'un négociant hollandais, M. Euschart, qui se trouvait alors dans le royaume de Dahomey et qui fut appelé devant le roi, à Abalıomay, ou Abomey, capitale de ee pays. Son journal porte, à la date du 10 juillet :

« Le sol est violemment ébranlé. (D'après la date, e'est évidemment un effet du tremblement de terre d'Aecra situé à l'O.). M. Euschart fut appelé sur le marché, où il trouva le roi assis sur une estrade et environné de ses amazones sous les armes. Le roi lui dit que c'était l'esprit de son père qui ébranlait la terre, parce que les *coutumes n'étaient plus observées.* Trois chefs Ishagga, faits prisonniers dans la dernière guerre, furent amenés devant lui et lui dirent qu'ils allaient annoncer à son père que les *coutumes* seraient mieux observées que jamais. Chaque chef but alors à la santé du roi et fut décapité. » Suit le récit d'autres sacrifices humains qui se répétèrent pendant plusieurs jours et plusieurs nuits.

Le 28, à Accra (côte de Guinée), tremblement violent qui ruina la ville et causa de graves dégâts dans les deux forts anglais et le fort hollandais. Ce jour-là et les suivants la mer fut si mauvaise que l'escadre ne put communiquer avec la terre. Ces nouveaux renseignements sont empruntés à une correspondance de l'île de Fernando Po, dont les nouvelles, apportées par le vapeur *Ferrol*, allaient jusqu'au 9 août (comm. de M. Poey). On ne parle pas du tremblement du 10. Celui du 28 est-il une reprise ou une recrudescence du phénomène dont les secousses ont dû se renouveler

et se sont en effet renouvelées pendant un certain temps, comme le prouve l'extrait suivant :

On lit dans le *Galignagni's Messenger* du 15-16 décembre 1862 :

« Le commerce d'Accra continue à être troublé et négligé par suite du tremblement de terre qui a eu lieu il y a plusieurs mois, et dont les secousses continuent; les habitants sont obligés de résider sous des tentes ou des huttes (*shanties*), toutes les maisons en pierre sont désertées. » (Comm. de M. d'Abbadie qui ajoute : Ce journal cite le *Daily News*, mais sans aucune date).

Le *Diario Espanol* (du 2 octobre) donne aussi la date du 28, d'après des lettres de Fernando Po.

— Le 15, 1 h. du matin, à Rome, une secousse ondulatoire du NE. au SO.

Le 28, 2 h. et 2 h. 15 m. du matin, deux nouvelles secousses; la première ondulatoire du SSO. au NE. (*sic*), la seconde fut plus forte. (Mme Scarpellini.)

— Le 15, 4 h. (*sic*), à Baler, district *del Principe* (Manille), fort tremblement qui se renouvela douze heures après.

Le même jour, un peu avant 4 h. 1/2 du soir, une légère secousse d'oscillation; plusieurs personnes ne l'éprouvèrent point. Le premier tremblement n'est-il pas de 4 h. du matin?

Le 16, 7 h. 30 m. du matin, à Baler, nouveau tremblement.

Le même jour, 2 h. 55 m. (*sic*), à Manille, une légère secousse de 6 à 8 secondes de durée, avec un vent fort, le ciel complétement couvert et la pluie prochaine.

— Le 17, 7 h. du soir, à deux lieues en aval de Nantes (Loire-Inférieure), une secousse de l'O. à l'E. avec bruit assez prolongé.

Le 22, un peu avant 10 h. du matin, à Nantes et jusque dans un rayon de 18 à 20 kilomètres, nouvelle secousse, accompagnée d'un roulement sensiblement prolongé ; la direction de cette seconde secousse a presque été la même que celle de la première, quoique inclinant davantage vers le N. (*Journal d'Agriculture pratique*, 20 août, p. 205.)

Ce second tremblement a été également ressenti vers 9 h. 50 m. du matin, à La Planche (Loire-Inférieure). On a éprouvé plusieurs secousses assez fortes. Les oscillations, parfaitement dis-

tinctes, ont duré environ huit à dix secondes et ont eu lieu de l'O. à l'E.

— Le 23 au soir et dans la nuit suivante, à Corinthe, plusieurs secousses. Les habitants campèrent dehors. (M. Boué.)

— Nuit du 26 au 27, en Islande, plusieurs secousses. (M. Legrain. *Vide suprà.*)

Août. — Le 7, 11 h. du soir, à Torrevieja (Alicante), tremblement.

— Le 8, 11 h. 15 m. du matin, à Schottwein (Autriche, environs du mont Semmering) et vers Gloggnitz, tremblement assez violent de l'E. à l'O., avec bruit semblable au tonnerre et de quatre à cinq secondes de durée. Baromètre bas, thermomètre 27°. (MM. Boué et Jeittelès.)

— Le 13, entre 2 et 3 h. du soir, éboulement au glacier de Dom, nommé Grabengletscher. M. Tscheinem ne signale aucune trace de tremblement dans ce mois.

— Le 14, 10 h. du matin, à Bra (Italie), tremblement. Direction S. 40° O. (*Atti della Soc. italiana di Sc. nat.*, t. IV, p. 218, liv. de décembre 1862.) M. le docteur Laudy, auquel je dois cette communication, ajoute : « Vérifier si la même secousse, mais beaucoup plus forte, ne s'est pas fait sentir, ledit jour, 14 août, à Bardonèche. » Je n'en trouve pas d'autre trace.

— Dans une relâche du 15 au 25, à Hakodady (Japon), les officiers du *Monge* ont fait une excursion à un volcan dont on dut gravir la pente de sable brûlant, et ont visité le cratère fumant. (*Débats*, 19 novembre.)

— Le 16, 2 h. du matin, à Zante, une secousse de l'O. à l'E., avec mugissement. A 2 h. 53 m. du matin, orage épouvantable à Lesina (Dalmatie); beaucoup de dommages.

— Le 16, à Inspruck (Tyrol), tremblement considérable. (M. Boué.)

— Le 22, 5 h. du soir, au célèbre rocher de las Algamitas, à cinq lieues de Osuna, province de Séville, fort tremblement ressenti aussi à Villanueva, où plusieurs maisons se sont écroulées. Une vingtaine de personnes blessées.

— Le 22, vers 5 h. du soir à Tjie-Andjoer, Soemadang, Ma-

noeng-Djaga et Garoet (régence de Preanger), une assez forte secousse de quelques secondes de durée; à Tjie-Andjoer et Manoeng-Djaga la direction fut de l'E. à l'O., et du S. à l'O. (*sic*) à Soemadang.

Le 24, minuit et demi, à Menado et dans le Minahassa (Célèbes), léger tremblement de l'O. à l'E.

Le 30, 11 h. 1/2 du soir, à Bengkoelen (Sumatra), deux secousses verticales consécutives.

Le 31, 6 h. du matin, une secousse horizontale; durée, 1 sec.

— Le 26, 11 h. 55 m. du matin, à Zante, secousse du NE. au SO.

Le 30, 11 h. 29 m. du matin, autre secousse du N. au S.

— Les 28, 29 et 30, à Ysgat (à l'E. d'Angora), plusieurs légères secousses sans dommages.

— Le 29, 1 h. 15 m. (*sic*), à Santiago de Cuba, une secousse assez forte, précédée d'un roulement prolongé qui alarma la population.

Septembre. — Le 2, 4 h. du matin, à Lisbonne, une petite secousse. (M. Fradesso da Silveira, directeur de l'observatoire).

Le *Galignani's Messenger* du 12 septembre en signale une légère pour le 4, à 4 h. du matin, et ne parle pas de celle du 2. Il y a probablement erreur de date dans le journal.

— Le 7, 9 h. 3/4 du soir, à Tenès (Algérie), une légère secousse.

— Le 9, 3 h. 1/2 du matin, à Lallo (île de Luçon), commencement de secousses violentes. Voici l'extrait d'une lettre écrite le 11 par le curé : « Je vous écris au milieu d'une panique générale pour vous dire que je vis encore, et que nous vivons par la miséricorde spéciale de Dieu. Des tremblements de terre les plus forts, les plus violents et les plus répétés nous menacent depuis la matinée du 9. Il était trois heures et demie quand le phénomène commença à se faire sentir avec violence, et au même instant tous les murs de la cure s'écroulèrent, je n'eus que le temps de me sauver du milieu des décombres. Le premier tremblement dura au moins une minute et demie dans toute sa force. Il fut suivi de plusieurs autres de la même violence et de la même durée.

Je ne crois pas faire d'exagération en vous disant que la terre continua à trembler avec plus ou moins de force pendant plusieurs heures. Pendant les douze premières, les trépidations furent incessantes et intenses; je puis vous assurer que pendant ces longues heures d'angoisses, le mouvement du sol ne nous laissa presque pas un moment de répit; il est toujours très-sensible. Plus de soixante heures se sont écoulées depuis le premier tremblement, et, il y a un instant, pendant que je vous écris, j'ai encore ressenti un fort coup de trépidation; c'est à peine si l'on a observé quelque mouvement d'oscillation; le bruit sourd, très-fort et souterrain qui précède les secousses indique évidemment qu'il est du N. au S. »

L'auteur de la lettre décrit ensuite la ruine des églises et les prières publiques pour apaiser la colère céleste, puis il ajoute :

« Les dégâts ont encore été plus considérables aux environs. Le sol s'est ouvert ou affaissé en plusieurs endroits; de nouvelles sources ont surgi, leurs eaux sont chargées de sable. C'est à Nassiping et à Acala, où les secousses continuent encore, mais moins fortes que dans les deux premières heures, que ces crevasses du sol sont les plus considérables. Avant de terminer ma lettre, je dois vous dire encore qu'en écrivant je viens d'éprouver deux nouvelles secousses, outre le choc de trépidation dont j'ai déjà parlé.

Ces secousses seraient par conséquent du 11, vers 5 ou 6 h. du soir.

« Le curé de la paroisse de Llano (*sic*) à Manille, ajoute M. Andrès Poey, en m'envoyant cette lettre, écrite au *Diaro de la Marina*, a publié dans le journal *el Catolico Filipino*, une grande relation de plusieurs tremblements de terre éprouvés dans cet endroit. Je n'ai pu me procurer l'écrit du curé, mais je vous l'enverrai si je l'obtiens. »

La *Correspondencia de España* rapporte aussi, dans son n° du 16 novembre, un extrait de la lettre du curé de Lallo et ajoute, d'après des nouvelles de Manille, les détails suivants :

« Les tremblements de terre, qui se sont fait sentir dans les premiers jours du mois, ont été terribles, surtout à Lallo. Les nouvelles qu'on en reçoit sont affligeantes.

» Les mouvements du sol ont été tels que presque tous les édifices publics et les maisons particulières, même les plus solides, ont éprouvé des dégâts considérables. Les magasins à tabac, l'église, le couvent, et plusieurs maisons ne sont plus que des monceaux de ruines.

» Les secousses se sont fait sentir avec plus ou moins de violence dans les provinces éloignées, mais c'est dans celle de Lallo que les dommages ont été les plus forts.

» Dans le mois d'août précédent il y avait eu des pluies diluviennes, dont tout l'archipel a beaucoup souffert. On écrit de Cabugao, dans la province sud des Ilocos, que, pendant les tempêtes des derniers jours d'août, le mont appelé Ortoc, situé sur le territoire de cette ville, s'est affaissé en partie; l'affaissement avait trente brasses de profondeur et présentait au centre une bouche semblable au cratère d'un volcan; aux environs ont apparu deux collines qui n'existaient pas auparavant; l'une a trois brasses de hauteur et l'autre deux; la première est couverte d'arbustes; toutes deux présentent une forme oblongue. »

Les nouvelles des Philippines sur ces divers phénomènes n'allaient que jusqu'au 23. Les journaux français n'en ont pas donné de postérieures et M. Casiano de Prado, qui m'envoie avec le plus grand soin les journaux espagnols dans lesquels se trouvent indiqués des tremblements de terre, ne m'a rien communiqué sur celui-ci.

— Le 10, 9 h. du matin et le 22, 7 h. 1/2 du soir, à Manado (Célèbes), légères secousses.

— Le 11, 10 h. 55 m. du matin, à Zante, une secousse de l'O. à l'E.

Le 18, 9 h. 20 m. du matin, autre secousse du N. au S.

— Le 14, vers midi, à Patjietan (Java), deux fortes secousses de l'E. à l'O. et d'environ 15 secondes de durée.

Le 17, vers 6 h. 17 m. du matin, à Tjie-Andjoer et dans d'autres localités de la régence de Preanger, deux assez fortes secousses consécutives qui n'ont duré ensemble que cinq ou six secondes. Direction de l'E. à l'O. A Sindang-Laja, elles ont eu lieu vers 6 h. 20 m.

Le 25, 11 h. 20 m. du soir, à Sindang-Laja, secousses de l'E. à l'O. pendant environ quatre secondes.

Nuit du 23 au 24, à Barocs (résidence de Padang, côte O. de Sumatra), une forte secousse horizontale du NO. au SE. et de vingt secondes de durée.

— Le 14, 2 h. 16 m. du soir, à la Havane, une secousse douteuse. Dans une pharmacie, on vit toute une rangée de flacons se mouvoir subitement sans cause apparente, ce qui fit croire à un tremblement de terre. A l'observatoire, ajoute M. Poey, on n'éprouva rien.

Dans la première quinzaine du mois, à Santiago de Cuba, tremblement très-marqué.

— Le 19, vers 11 h. du matin, à Sienne, deux ou trois légères secousses.

— Le 20, 1 h. 3/4 du matin, à Grenade (Espagne), tremblement de courte durée, accompagné d'un bruit assez fort.

— Nuit du 26 au 27 et le 27, à Graechen, légers indices de tremblements; mouvements et frémissements du sol.

— Le 27, 2 h. 1/2 du matin, à Perpignan (Pyrénées orientales) une secousse qui n'a duré qu'une seconde dans la direction du NE. au SE. (*sic*). Elle a été plus forte sur le littoral; à Saint-Laurent, à Sainte-Marie, à Cabestang, ce phénomène a causé un moment d'effroi parmi les habitants. La veille, la température avait été excessive.

— Je lis dans l'*Écho du Pacifique* du 1er octobre (édition de quinzaine):

« Quelques personnes prétendent avoir ressenti avant-hier matin entre 7 et 8 heures deux secousses terrestres très-distinctes. Les oscillations se dirigeaient du N. au S. Il ne paraît pas qu'elles aient causé le moindre dommage. » (*L. c.* 1re page.)

Et à la p. 4: « Pendant la nuit dernière, vers 2 h. 10 m. du matin, une assez violente secousse de tremblement de terre s'est fait sentir dans cette ville (San-Francisco). Les oscillations indiquaient un mouvement du NO. au SE. Plusieurs personnes ont été réveillées en sursaut par l'effet de cette secousse. On cite des dormeurs renversés de leurs lits et un rideau déplacé au point de

prendre feu à la lumière d'une lampe. — Le dernier numéro du journal était du 20 septembre. Ces secousses ont donc eu lieu dans les dix derniers jours de ce mois.

— On écrit de Rome au *Monde* : « Un phénomène physique extraordinaire s'est manifesté ces jours derniers sur le territoire romain : un cratère volcanique s'est formé en dehors de la porte Portese, près du chemin de fer de Civita-Vecchia et tout près du Tibre. Le célèbre P. Secchi, jésuite, et le professeur Ponzi ont visité ce cratère et ont constaté qu'une chaleur extraordinaire s'en échappait; aussi craint-on une éruption de matières volcaniques. Cette découverte a été faite à la suite des dernières pluies qui ont été d'une abondance extraordinaire et ont occasionné de grands dommages dans les campagnes, surtout dans les pays montagneux. » (*Débats*, 22 septembre 1862.)

Octobre. — Le 1^er^, à Païta (Pérou), deux secousses. Le steamer de la malle anglaise a aussi ressenti des secousses au large de Païta.

— Le 6, 9 h. du soir, à Alger, une secousse inégalement sentie dans les diverses parties de la ville. C'est au quartier Bal-el-Oued que ses effets ont été surtout sensibles.

— Le même jour, 9 h. 38 m. du soir, à Smyrne, légère secousse de 1/4 NE. à 1/4 SO.

Le 6 encore, 10 h. 50 m. du soir, à Constantinople, secousse très-sensible, horizontale du SE. au NO. et de quatre à cinq secondes de durée. Sur le Bosphore, m'écrit M. Ritter, j'ai bien senti la secousse horizontale; à Péra elle a été verticale. Elle a été très-forte à Scutari et à l'île des Princes dans la mer de Marmara.

Le 7, 11 h. (*sic*), à Constantinople, deux secousses très-violentes après une journée de tempête.

— Le 7 encore, avant minuit, à Venise (?), deux fortes secousses du S. au N. (M. Boué.)

Ne s'agit-il pas de celles de Constantinople? Ce point?, que met lui-même M. Boué, me le fait penser.

— Le 9, 9 h. 37 m. du matin, à Zante, une secousse du SO. au NE.

Le 18, 8 h. 30 m. du matin, autre secousse du SE. au NO.

Le 19, 4 h. du matin ; le 23, 8 h. du matin; le 27, 5 h. 30 m. du matin et le 30, 7 h. 5 m. du matin, une nouvelle secousse du S. au N., à chacune des heures indiquées.

— Le 10, 11 h. du matin, à Altdorf (Suisse), léger tremblement et faible tonnerre souterrain. Temps variable.

Le 13, 9 h. du soir, dans les Grisons, tremblement. Faibles indices séismiques à Graechen, dans le jour.

Le 14 et le 16, à Graechen, faibles traces de tremblement : tonnerre séismique et frémissement du sol, remarqués aussi trois fois à Ried.

Le 17, dans la soirée, à Graechen, léger frémissement du sol.

Le 26, 4 h. $^3/_4$ du soir, nouvelles traces de tremblement. Cirri de l'O. à l'E.

— Le 10, à Accra (côte occidentale d'Afrique), tremblement qui a détruit toutes les maisons et ruiné les trois forts. (Comm. de M. Andrès Poey qui l'emprunte à un journal de New-York). Il s'agit sans doute ici du tremblement du 10 juillet. Toutefois ce pourrait être encore une recrudescence de ce phénomène, mais j'en doute.

— Le 12, 4 h. $^1/_4$ du soir, dans les hautes terres (*bovenlanden*) de Padang et à Priaman (Sumatra), une secousse du NO. au SE. et de vingt-cinq secondes de durée.

Le 15, vers 3 h. $^3/_4$ du soir, à Bengkoelen (Bencoulen, Sumatra), tremblement vertical de quelques secondes de durée. La sécheresse était extraordinaire.

Le même jour 15, 8 h. 6 m. du soir, à Banda, deux fortes secousses consécutives, horizontales, du SE. au NO. La dernière dura une minute. Un bâtiment construit à Ai, en 1861, fut endommagé.

Le 17, 10 h. $^1/_2$ du soir, à Amboine, trois légères secousses consécutives de l'E. à l'O. A Hila, on en ressentit cinq précédées d'un bruit sourd.

Le 18, 6 h. 25 m. du matin, à Banda, deux nouvelles secousses presque consécutives, assez fortes et horizontales.

Le 20, vers 11 h. du soir, à Hila, fortes détonations comme des coups de canon.

Le 18, 7 h. 1/2 du matin; le 19, 8 h. 1/2 du matin et le 25, 8 h. du soir, à Manado (Célèbes), légères secousses.

— Le 14, 4 h. du matin, à Kischnew (Bessarabie), secousses pendant une minute. (M. Boué.)

Le 16, 1 h. 49 m. du matin, à Kronstadt (Transylvanie), deux secousses, la seconde plus violente. On les a ressenties à Hermannstadt, Ojtosz, Maggaros (terre des Székeliens), etc... Cheminées renversées. (M. Jeittelès.)

M. Boué indique 2 h. 5 m. du matin et la direction du NO. au SE. ou du SE. au NO. Il ajoute que depuis trois ans les secousses s'y sont répétées en automne et en hiver.

Le 16, 2 h. 10 m. du matin, à Bucharest, forte secousse accompagnée d'un bruit sourd particulièrement effrayant. Une violente tempête avait duré toute la soirée. A Hermannstadt, 2 h. 20 m. du matin, plusieurs secousses. A Roustchouk, 2 h. 40 m. du matin, forte secousse de l'E. à l'O. qui n'a pas duré moins de sept ou huit secondes. Depuis 9 h. du soir, il y avait un ouragan impétueux que le tremblement de terre a calmé (?). A Braïla, 2 h. 3/4 du matin, forte secousse ressentie aussi à Cronstadt. Violent ouragan avec maisons endommagées, animaux tués ainsi que trois ou quatre personnes (M. Ritter). M. Boué indique 2 h. 1/2 pour Bucharest.

Le 22, le matin de bonne heure, à Presbourg (Hongrie), tremblement signalé sans détails par M. Boué.

— Le 14, au lever du soleil, dans la baie de Plymouth et à Mount'sbay (Cornouailles), agitation extraordinaire des eaux de la mer pendant un orage. Les eaux s'y élevèrent de quatre ou cinq pieds au-dessus de leur niveau; les courants furent si forts à Millbay que les portes des docks du Great Western ne purent être fermées pendant tout le jour, ni la nuit suivante. Le même phénomène a été remarqué le même jour dans la rivière de Truro à 7 h. 30 m. du matin.

Le 17, à Liverpool, phénomène semblable. Toutes ces agitations de la mer ont eu lieu pendant que le baromètre était très-bas, dans une semaine remarquable par les tempêtes et les naufrages qu'elles ont causés. Cette semaine se trouvait au milieu des dix-neuf jours durant lesquels les tremblements de terre ont désolé

Fayal, dans le groupe des Açores. J'ai prouvé, dans mon ouvrage, p. 101, ajoute M. Edmonds, auquel je dois ces détails, que quand l'un de ces phénomènes arrive à Mount'sbay, un phénomène semblable se manifeste généralement, peut-être toujours, dans le même temps à Plymouth.

— Le 21, 3 h. du matin, à Torrevieja (Alicante), léger tremblement. — Il n'y en a pas eu en septembre.

— Le 26, 0 h. 30 m. du matin, à Betharram (près Pau), une grande secousse et quatre petites. (Observation de M. l'abbé Pagadoy; communication de M. d'Abbadie.)

Dans la nuit du 25 au 26, entre minuit et 1 h., à Condom (Gers), une secousse assez forte, ressentie aussi à Auch, à Pau, à Mont-de-Marsan, à Lourdes et à Tarbes.

Aux Eaux-Chaudes, elle a eu lieu vers minuit; le ciel a paru un moment en feu, mais la lueur rougeâtre qui l'éclairait a disparu instantanément.

A Mont-de-Marsan, on signale deux secousses assez fortes pour agiter les sonnettes. Direction du SO. au NE.

A Bergerac, vers 2 h. du matin, secousses du N. au S., pendant quelques secondes. C'est à tort que la *Science pour tous* les indique comme ayant eu lieu dans les premiers jours du mois de novembre. (N° 52, 27 novembre.)

— Le 29 (n. st.), 2 h. 51 m. du soir, à Schemakha, mouvement du sol très-sensible; pas de dommage; beau temps.

A 3 h. 51 m, seconde secousse très-forte qui a duré quelques secondes; les bâtiments ont éprouvé quelques dommages. La population était inquiète.

La nuit suivante deux nouvelles secousses. (M. Osten-Sacken.)

— On écrit de Lisbonne, le 30 octobre :

« Les dernières nouvelles de l'île de Fayal annoncent qu'il y a eu une succession de tremblements de terre pendant un espace de temps de dix-neuf jours. Beaucoup de personnes avaient, en conséquence, émigré dans les autres îles de l'archipel des Açores. »

Novembre. — Le 2, à 4 h. 3/4 ou 5 h. du soir, à Graechen, léger tonnerre de tremblement, pas de secousse.

Le 20, 5 h. 1/2 du soir, tonnerre ordinaire de tremblement avec faible secousse. Elle a été très-forte à Saint-Nicolas.

Nuit du 22 au 23, indices ordinaires de tremblement; frémissements et vibrations du sol.

Le 23, phénomènes semblables dans la journée.

Le 27, la nuit suivante et le 28, nouveaux indices de tremblement.

— Le 3, depuis 2 h. du matin jusqu'au point du jour, à Afiou-Karahissar (à l'E. de Smyrne), neuf secousses dont la première a été forte, mais pas de dommages.

A Chekoud-Cassaba (à cinq ou six heures de distance de Afiou-Karahissar), les premières secousses commencèrent à se faire sentir vers 3 h. du matin, et bientôt elles acquirent une telle violence que la plupart des habitants eurent à chercher leur salut dans la fuite. Presque toutes les maisons, au nombre de trois cent cinquante, s'écroulèrent, et le peu qui restèrent furent plus ou moins endommagées. Les personnes qui ont pu se sauver dans les champs, à la première secousse, étaient retournées quelque temps après à leurs habitations, espérant retirer les meubles et effets qui s'y trouvaient; mais à peine étaient-elles rentrées en ville, armées de pelles et de pioches, qu'un nouveau tremblement, plus fort que le précédent, les ensevelit presque toutes dans les décombres. Au départ du courrier, cinq jours après l'événement, on avait déjà retiré cent quarante-deux cadavres, et l'on évaluait à deux cent quatre-vingts le nombre des victimes.

Cinq ou six villages des environs de Chekoud ont aussi souffert, mais dans de moindres proportions. (M. Ritter, lettre du 18 décembre.)

M. Ritter m'écrivait le 25 : « Depuis un mois des secousses se font sentir dans le district d'Isbarta; heureusement jusqu'ici sans dommages. (*Journal de Constantinople.*) Ceci se rattache au tremblement d'Afiou-Karahissar et de Chekoud. Isbarta est à environ 28°20′ long. et 38°31′ lat. Chekoud n'est sur aucune carte. »

— Le 7, 6 h. 45 m. (*sic*), à Cherchell (Algérie), tremblement dont les oscillations, allant de l'E. à l'O., ont duré trois secondes.

— Le 7, 9 h. (*sic*), à Kerkouk (Mésopotamie, au SE. de

Mossul), une secousse assez forte pendant un vent très-violent.

— Le 11, à 2 h. $^1/_2$ ou 3 h. du matin, à Inspruck, une secousse assez forte, et de deux secondes de durée. Elle se renouvela à 4 h. du soir. (M. Boué.)

— Le 11, 7 h. $^1/_2$ du soir, à Torrevieja (Alicante), léger tremblement.

Le 23, 5 h. $^1/_2$ du matin, tremblement léger, le trente-quatrième et le dernier de l'année; il n'y en a pas eu en décembre. Leur direction a été généralement du S. au N. et du SE. au NO. (Don Suarez.)

— Le 11, 4 h. 6 m. du soir, à Neira (Banda), une légère secousse horizontale de l'E. à l'O.

Le 11, encore, vers 11 h. du soir, à Bengkoelen (Sumatra), une secousse verticale, accompagnée d'un bruit semblable à un grondement.

Le 17, 7 h. $^3/_4$ du matin, à Amboine, quelques légères secousses horizontales.

Le 25, 8 h. $^1/_2$ du matin, à Amboine, une légère secousse horizontale.

Le 29, vers 5 h. $^1/_2$ du matin, à Bengkoelen (Sumatra), une secousse horizontale de quelques secondes de durée, avec bruit semblable à un grondement.

— Le 13, 4 h. 46 m. du soir, à Smyrne, forte secousse qui s'est renouvelée avec moins de force à 4 h. 54 m. Les oscillations assez prononcées dans la direction du NNE. au SSO. ont suivi la même ligne pendant les deux secousses. Le même tremblement a été ressenti, et avec plus de force encore, à Aïdin, Nazli, Denizli (vallée du Méandre) et même à Afiou-Karahissar, où des maisons ont été fortement lézardées. On l'a ressenti aussi, mais avec moins de force qu'à Smyrne, dans les îles de Chio et de Mételin.

— Le 18, 7 h. $^1/_2$ du matin, à Gréoulx (Basses-Alpes), deux secousses, la première très-faible, la seconde beaucoup plus forte, et perçue en plein champ par tous les ouvriers.

Le 18, entre 7 et 8 h. du matin, à Brignoles (Var), une secousse du N. au S., ressentie aussi à Digne.

— Le 21, 11 h. $^1/_2$ du soir, à Nîmes (Gard), légère secousse du

SE. au NO. Durée, plusieurs secondes. Ciel nuageux très-calme et température assez froide (*Journal du Midi*). Le *Courrier du Gard* indique 11 h. 1/4, la direction du S. au N., et une durée de deux secondes au plus.

— Le 22, 5 h. 40 m. du matin, à Krems (Autriche), secousse très-violente du NO. au SE. Elle a commencé avec une détonation semblable à une mine qui saute, et a été suivie d'un roulement pareil à celui du tonnerre et de cinq secondes de durée, lequel se perdit au SE. Cinq minutes après, nouveau bruit, roulement faible, mais sans tremblement. Elle a été sentie aussi à Mautern, où elle fut suivie d'une seconde. Dans les maisons de la partie occidentale de la ville, beaucoup de tableaux, suspendus aux murailles, sont tombés; vaisselles renversées. (M. Jeittelès.) M. Boué indique 6 h. du matin pour les deux secousses de Mautern.

— Le 24, 5 h. 1/2 du matin, à Nice, trois secousses consécutives, à la suite desquelles est venue une tempête qui a sévi dans tout le midi.

— Le 26, 7 h. du matin; à Zante, une secousse de l'OSO. au NNE. (*sic*).

— Nuit du 29 au 30, minuit 25 m. ou 0 h. 25 m. du matin, à Sétif (Algérie), une forte secousse du N. au S. et de trois à quatre secondes de durée; elle était accompagnée d'un grand bruit. Un fait remarquable, dit l'*Écho de Sétif*, c'est que les pendules qui se trouvaient regarder de face le N. ou le S. se sont arrêtées, tandis qu'au contraire celles dont le balancier oscillait dans le même sens, ont continué à marcher, ce qui paraît démontrer que la secousse est bien venue du N. au S. comme nous avons cru le remarquer nous-mêmes.

Le même phénomène s'est produit presque à la même heure à Philippeville et à Djidjelli; durée quinze secondes; nulle part il n'y a eu de dégâts. Seulement on nous apprend qu'à Takitount, il y a eu des cheminées et quelques murs lézardés. A Constantine et à Bordj-bou-Arréridji, on n'a rien ressenti. Les horloges marquaient 12 h. 55 m. à Philippeville et 12 h. 40 m. à Bougie.

— (Sans date de jour.) A Guatemala, une secousse.

— Sous le titre : *État actuel du cratère du Kilauea, dans l'île*

d'Hawaii, le révérend Titus Coan, dont j'ai déjà reproduit plusieurs lettres, vient d'en adresser au professeur C.-S. Liman une nouvelle, dont je crois devoir donner ici la traduction. Elle est datée de Hilo, Hawaii, le 15 novembre 1862.

« De très-grands changements ont eu lieu dans le Kilauea depuis votre visite en 1846. Le grand dôme, d'environ deux milles de circonférence, qui s'était élevé au-dessus du Haluemauma (le grand lac de lave situé à l'extrémité S. du cratère du Kilauea), s'est affaissé en laissant à sa place une dépression correspondante ou un cratère. On dirait une grande chaudière qu'on a renversée sens dessus dessous et qu'on va faire bouillir. Près du centre de cette dépression, il y a un lac actif d'environ six cents pieds de diamètre. Quelquefois ce lac paraît calme (*sluggish*), puis il entre en ébullition et en fureur, vomissant des masses énormes et lançant des jets de lave fondue à la hauteur de vingt à cinquante pieds. Quelquefois il déborde ou fond ses bords, et les matières fondues se précipitent dans les autres parties du cratère où elles se durcissent. Dans le bassin ou cratère mentionné plus haut, et à un quart de mille du lac actif, il s'est récemment soulevé un grand orifice au sommet duquel s'est empilée une énorme masse de lave qui s'est consolidée sous forme de murailles crénelées et munies de tours. De loin, on la prendrait pour une cathédrale. On lui a donné le nom de Temple de Pelé.

» Toute la partie centrale du cratère du Kilauea a été exhaussée par les forces soulevantes (*upheaving forces*), et le circuit, autrefois *le Black Ledge* (le Bord Noir), a été exhaussé par les matières qui l'ont recouvert et qui provenaient, sous forme de coulée, de la partie méridionale du cratère. Je pense que l'aire centrale ne se trouve pas à plus de six cents pieds au-dessous du point le plus élevé du mur extérieur du Kilauea. Près de la partie centrale se trouve une arête, irrégulière et brisée, composée d'immenses masses d'un basalte très-compacte et rempli de grains d'olivine et de chrysolite. » (*Amer. Jour. of Sc.*, 2nd Ser., t. XXXV, n° 104, p. 296, mars 1863.)

Décembre. — Le 1er, 10 h. ½ du soir, à Chéribon (Java), deux courtes secousses consécutives. A 11 h. ½ du soir, dans la

division du Ploembon (même régence), phénomène semblable.

Le 9, 9 h. du matin et le 25, vers minuit et demi, à Manado (Célèbes), légères secousses horizontales du S. au N. et de quelques secondes de durée.

Le 19, vers 2 h. du soir, à Patjietan (Java), après une chaleur étouffante, un des plus forts tremblements qu'on y ait jamais sentis. Direction du NNE. au SSO. Durée, dix à quinze secondes; pas de dommages.

Le 20, vers 3 h. du matin, une légère secousse.

Le même jour, vers 10 h. 10 m. du soir, à Madioen (Java), tremblement assez fort, d'abord vertical, puis horizontal de l'E. à l'O.; quelques dommages.

— Le 2, 10 h. 55 m. et 11 h. 18 m. du soir, à Smyrne, deux secousses.

Le 3, midi et demi, troisième secousse plus forte. Oscillations du N. au S.

Le 7, 11 h. 3 m. du soir et le 10, 3 h. 21 m. du soir, à Smyrne, fortes secousses du N. au S. (M. l'ingénieur Réchad Bey, qui habite la ville.) On lit dans une lettre datée de Smyrne en date du 10 décembre: « Nous avons eu, il y a deux jours, une forte secousse de tremblement de terre; mais elle paraît avoir été locale et ne s'être pas étendue dans l'intérieur. » *Galignani's Messenger*, 22-23 décembre. (Communication de M. d'Abbadie.) Il y a erreur évidente, car M. l'ingénieur Réchad Bey est très-exact.

— Le 11, midi 1/4, à Ras-el-Aïn (province de Constantine), une secousse de l'E. à l'O., ressentie aussi aux Ouled-Rhamoun.

— Le 15, 8 h. du soir, à Pritschapel près Eidlitz (Bohême), une secousse pendant un orage qui cessa à 10 h., et à ce moment on ressentit des secousses dans d'autres localités situées dans le NO. de la Bohême.

Le lendemain, 4 h. du matin, à Pritschapel, une nouvelle secousse qui fut verticale (M. Boué). M. Jeittelès y indique trois secousses à 3 h. du matin le 16, et ne parle pas de celles du 15.

— Le 16, à Graechen, légers bruits séismiques (*leise Sausen vom Erdbeben*), ils deviennent plus rares.

Le 30, à Graechen, nouveaux frémissements du sol. Depuis

quelques jours, dit M. Tscheinen, on remarque encore de légers indices de tremblement.

— Le 19, 8 h. 1/2 du matin, à Fort-de-France (Martinique), trois secousses augmentant d'intensité; direction du SE. au NO.; durée, près de dix secondes. Ciel découvert, brise faible. Bien que ce tremblement n'ait occasionné aucun sinistre, il peut être considéré comme un des plus forts que l'on ait ressentis depuis longtemps. L'absence des mouvements de trépidation a préservé le pays des catastrophes qu'il aurait pu causer (*signé :* Coutance, pharmacien de première classe de la marine).

A Saint-Pierre, 8 h. 35 m., direction du mouvement du N. au S., deux périodes : 1° trépidation (oscillation) latérale, durée, cinq à six secondes; 2° ondulation du sol diminuant insensiblement (*signé :* Sambue, pharmacien de 2me classe).

Pointe-à-Pître (Guadeloupe), 8 h. 35 m., deux secousses légères. Basse-Terre, 8 h. du matin, tremblement. « Je ne trouve rien de plus dans le journal météorologique de cette localité, m'écrit M. Ch. Sainte-Claire Deville en m'envoyant ces détails; il n'est pas fait mention du tremblement dans le tableau des observations météorologiques faites au camp Jacob. Je n'ai pas celles de Cayenne que je vais réclamer. »

Suivant les journaux français, deux cheminées de sucrerie, dont une toute neuve, ont été renversées à Sainte-Marie, des murs ont été lézardés et l'équipage d'une machine arrêté. Deux autres sucreries ont été plus ou moins endommagées.

— Le 19, 7 h. 25 m. du soir, à Guatemala, tremblement très-violent qui dura environ deux minutes, suivant le R. P. Lizarzaburu, directeur de l'observatoire météorologique du séminaire. « La première impulsion fut du SSO., puis la boule du sismomètre, qui obéit seule au premier choc, prit une direction entièrement opposée, c'est-à-dire, du SSE. au NNO. Le pendule sismométrique a 3m5245 de longueur; il oscillait si fortement qu'il est sorti des cercles concentriques tracés au-dessous, et qu'il a dépassé de douze à quatorze millimètres le plus grand qui a soixante-dix millimètres de rayon; il se serait écarté ainsi de quatre-vingt-quatre millimètres de la verticale. Le mouvement paraît avoir été

presque entièrement oscillatoire, puisque le pendule en hélice de *subsaltacion* (pour l'observation des secousses verticales), n'a vibré que de deux ou trois millimètres de haut en bas. On croit avoir senti une secousse douze ou quatorze minutes après ce premier tremblement, mais les appareils n'en ont donné aucun indice.

» Le 20, à 5 h. 47 m. du matin, nouvelle secousse dans la même direction du SSE. au NNO.; elle paraît avoir été le résultat d'une impulsion unique, puisque la boule du séismomètre et le pendule ont été dirigés dans le même sens depuis le commencement jusqu'à la fin, sans aucune modification postérieure. Le pendule cette fois s'est écarté de trente millimètres de sa position naturelle. La secousse a duré dix ou 12 secondes. Cinq minutes après, il y en a eu une autre plus forte; elle a augmenté le mouvement du pendule qui oscillait encore et l'a écarté de quarante-cinq millimètres de sa position naturelle. Le pendule en hélice, pour l'observation du mouvement vertical *subsaltatorio*, a eu une oscillation d'un millimètre et demi d'amplitude. La durée de cette secousse a été de trente-six à trente-huit secondes.

» On parle encore de divers autres tremblements légers qui auraient eu lieu après celui-ci; mais les appareils n'en ayant donné aucun indice, je crois devoir n'en rien dire.

» Quant aux circonstances météorologiques qui ont accompagné ces tremblements, elles offrent une grande analogie avec celui qu'on a ressenti en décembre 1859. Dans les deux cas, il régnait depuis plusieurs jours un vent du NNE. extrêmement fort. Cette fois, il a été si violent que, dans la matinée du 17, il a emporté la girouette de l'observatoire. La température s'est beaucoup abaissée et le baromètre a monté de deux millimètres et demi au-dessus de la moyenne des jours précédents. Le ciel, qui était couvert à l'entrée de la nuit, a commencé à s'éclaircir un peu avant le tremblement; à 9 h. on ne remarquait plus que quelques stratus au NNO. Le changement dans la direction de l'aiguille magnétique a été extraordinaire; la déclinaison *minima*, observée depuis trois ans, a été de 6°42′59″, et dans les journées du 19 et du 20, elle n'a plus été que de 6°39′10″. Elle est encore la même à présent (le lendemain). »

Quelques églises ont été endommagées à Guatemala. A la Antigua, 26 des vieilles maisons sont tombées, celles de construction récente n'ont pas souffert; l'hôpital et deux églises ont éprouvé des dégradations intérieures.

A Amatitlan, beaucoup de maisons ont été renversées et les autres fortement lézardées. A Escuintla, à Duenas, à Alotenango les dégâts n'ont pas été moindres. On assure qu'à Teepam Guatemala, quatre maisons à peine sont restées intactes.

Au port de san José, dans les environs d'Escuintla et de Palin, à Chimaltenango et dans d'autres localités, il y a eu aussi des dégâts considérables.

» Le 26, 1 h. 42 m. du soir, à Guatemala, autre secousse que le R. P. Lizarzaburu décrit ainsi : Elle dura trente-trois secondes environ. Sa direction fut du SO. au NE., la boule du séismomètre s'arrêta à ce dernier point, indiquant ainsi une impulsion du SO. (?). Les pendules n'ont pas été sensiblement affectés, ils ont présenté le phénomène singulier de rester complétement immobiles; il n'a donc pas été possible de déterminer l'amplitude et la durée des oscillations; mais on a néanmoins bien reconnu la direction de la secousse, qui différait peu de celle du plus fort tremblement du 19. Il paraît que vers le milieu de cette secousse, il y a eu une impulsion nouvelle, et plus vive en sens opposé, qui en a neutralisé l'effet sur le pendule. Les phénomènes météorologiques n'ont pas offert d'irrégularité notable, si ce n'est le thermomètre qui a monté à 21°2, ce jour-là; cette température est extraordinaire en décembre, c'est la plus haute observée dans ce mois; le baromètre a présenté, au contraire, le même jour, la pression *minima* de tout le mois. Le vent, qui était très-doux au moment du tremblement, a soufflé plus fort ensuite, mais d'une manière irrégulière et interrompue. L'aiguille magnétique n'a pas offert de changement notable. »

En 1863, M. Lizarzaburu a publié, dans la *Gaceta de Guatemala*, n° 72, un résumé de ses observations météorologiques faites en 1862. M. l'abbé Brasseur de Bourbourg a eu la bonté de m'envoyer ce travail dans lequel je trouve encore indiquées les secousses suivantes :

Le 20, 5 h. 50 m. du matin, une secousse du SSE. au NNO. et de trente-six secondes de durée. L'oscillation du pendule fut de quatre-vingt-dix millimètres. (La première du jour est marquée à 5 h. 45 m. dans ce tableau, au lieu de 5 h. 47 m. comme je l'ai indiqué plus haut.)

Le 27, 6 h. 30 m. (*sic*, du matin?), une secousse du SO. au NE. et de cinq secondes de durée. L'oscillation du pendule fut de 5 millimètres.

Le 28, 3 h. 30 m. (*sic*), une secousse de six secondes de durée; le pendule oscilla de quatre millimètres et demi.

Le 30, 5 m. (*sic*), une secousse qui ne dura que deux secondes. Oscillation du pendule trois millimètres et demi.

Le 31, 3 h. 45 m. (*sic*), une secousse qui ne dura qu'une seconde. Le pendule n'oscilla pas d'une manière sensible. Les secousses se sont renouvelées en janvier suivant.

Le tremblement du 19 s'est étendu dans le Honduras et le Salvador.

Le 19, 7 h. 15 m. du soir, à Belize (Honduras), une légère secousse. On l'a regardée (malgré la différence d'heure indiquée) comme appartenant au tremblement de Guatemala, qui aurait été, dit-on, beaucoup plus sensible vers le Pacifique. C'est une opinion accréditée dans le pays, où le phénomène est rare, que les secousses qu'on y éprouve ont leur origine dans la région volcanique de l'intérieur. (*Proceed. of the Meteor. Soc. of London*, t. I, n° 7, p. 315.)

Le 19, 7 h. 40 m. du soir, dans toute la république du Salvador, tremblement affreux qui a duré cent dix secondes. C'est le plus long qui se soit fait sentir depuis celui du 16 avril 1854, qui ruina complétement la capitale et plusieurs autres villes de la république. Cette fois on n'a à déplorer la mort de personne; mais les monuments publics et les maisons des particuliers ont considérablement souffert. Une des ailes de la cathédrale s'est abimée, et le bruit de sa chute avait fait craindre une ruine totale de la ville. Je renonce à vous dépeindre le tableau désolant qu'offrit un moment la cité. Des cris de désespoir s'échappaient de toutes les poitrines, accompagnés de sanglots. Nous n'avons pas encore des

nouvelles. (*L'Écho du Pacifique*, 31 janvier 1865. Lettre signée Aug. Bouineau et datée de San-Salvador, le 26 décembre.)

— Le 20 (ou peut-être le 27), vers 5 h. du matin, à San-Francisco (Californie), une secousse de quinze à vingt secondes de durée avec redoublement et gradations. La direction semblait être de l'E. à l'O. Quelques platras sont tombés, des murs ont été lézardés. La nuit avait été marquée par une pluie torrentielle, avec éclairs, tonnerre et tempête. La secousse a été ressentie également au loin de San-Francisco, notamment à Oakland. (*Écho du Pacifique* du 31 décembre.)

— Le 21, vers 9 h. du matin, à Schiraz (Perse), première secousse. Elle a été suivie de plusieurs autres beaucoup plus violentes. Les effets désastreux en sont indiqués dans une lettre écrite par un Français, M. Bernay, dont le père habite Paris. Voici un extrait littéral de cette lettre, tel qu'il a été communiqué au *Petit Journal quotidien* du 23 avril 1865 :

« Le 21 décembre, vers 9 h. du matin environ, je sentis une secousse qui ne dura qu'une seconde. Je ne m'en préoccupai nullement, je continuai ma besogne.

» Mais, un moment après, il en arriva une autre tellement violente que je croyais que la maison s'écroulait sous moi. Je ne fis qu'un saut de ma chambre sur la terrasse. La maison tremblait sous mes pieds comme une chaloupe battue par la tempête. Une cheminée s'abattit à mes côtés, et au même instant un bruit sourd semblait s'échapper des entrailles de la terre. J'étais dans un lieu élevé, et je pus voir distinctement tous les édifices de la ville se mouvoir, comme s'ils avaient été le jouet d'une main puissante. Je croyais que la terre allait s'abimer sous mes pieds, et je sentis le frisson de la peur. Cette seconde secousse apaisée, d'un bond je m'élançai dans la rue, et je me sauvai à toutes jambes hors de la ville; je redoutais une troisième secousse. En effet, elle ne se fit point attendre, et elle fut terrible. Je fus alors témoin d'un spectacle qui ne sortira jamais de mon souvenir. Le terrain sur lequel est bâtie la ville fut agité à peu près comme les vagues de la mer. Les murailles et quelques bastions tombèrent avec fracas; une ancienne mosquée, que j'avais à ma droite, s'abima tout entière;

des parties énormes de rochers se détachèrent des montagnes que j'avais en face, et la terre frémissait sous mes pieds. Cette secousse dura bien deux minutes; elles me parurent deux siècles. J'étais debout, et j'allais de droite et de gauche comme un homme ivre.

» Je n'étais pas loin du campement d'un général persan que je connaissais. Je lui demandai un cheval qu'il me prêta sur-le-champ, en me faisant accompagner d'un soldat. J'envoyai cet homme à la maison d'un docteur, sur le compte duquel j'étais très-inquiet. Cinq minutes après, le soldat revenait avec mon domestique monté en croupe. Il m'annonça qu'on n'avait pas à déplorer des malheurs aussi grands qu'on aurait dû le penser, et que la maison du docteur n'était que crevassée.

» Je suis rentré en ville trois jours après cet effroyable événement, et, comme chacun fit alors, je me réfugiai sous une tente, au milieu de la cour de mon domicile; cette mesure est de simple prévoyance, parce que de temps à autre il y a quelques secousses et qu'on n'en sait pas le terme. Schiraz n'est plus habitable; on ne peut donc y rester sans être dans une crainte perpétuelle. Le peu de sûreté qu'on y trouve m'oblige à profiter du premier beau temps pour retourner à Téhéran. »

M. le baron Osten-Sacken m'a communiqué les dates suivantes qu'il devait à un jeune naturaliste italien, M. le marquis Doria :

Le 21 (n. st.), 10 h. du matin, à Schiraz (Perse), première secousse ondulatoire du N. au S., suivie de deux autres graduellement plus légères.

Le 22, une secousse à peine sensible le matin.

Dans la nuit du 24 au 25, trois petites secousses; la seconde plus forte que les deux autres.

Nuit du 26 au 27, une secousse légère.

Nuit du 30 au 31, deux petites secousses, toujours ondulatoires et dans la même direction. — Les secousses se sont renouvelées en janvier et février 1863; j'en donnerai la suite dans un autre catalogue.

— Le 26, 1 h. 30 m. du soir, et le 27, 2 h. et 2 h. 15 m. du soir, à Zante, une secousse du S. au N. à chaque heure indiquée. La première fut aussi ressentie de bas en haut.

— *Phénomènes sans date mensuelle.* — Je lis dans le *Moniteur* du 27 juillet 1862 : « Une éruption volcanique épouvantable vient de bouleverser les îles Archipelago. Sur quatre mille habitants, pas un n'est resté; la moitié a péri; il n'y a plus un pouce de gazon sur la terre; de douze villages, il ne demeure plus que des ruines. Des crevasses de quarante pieds de profondeur se sont formées. Ces îles étaient, avant la catastrophe, les plus fertiles de la mer des Indes. »

— Je lis dans le même journal, n° du 14 août : « Un nouveau volcan vient de s'ouvrir en Islande. Comme l'été est singulièrement froid cette année, il était encore impossible, au départ du dernier steamer, de se frayer un passage à travers les cols de Sprengisandre et de Vatna Jokul; mais on distinguait parfaitement les flammes, et, avec une lunette, on voyait la colonne de lave s'avancer sur les pentes des montagnes à travers les neiges.

» Des expéditions se préparaient pour aller observer de près le phénomène, dès que la température le permettrait. » — Il s'agit évidemment de l'éruption que j'ai décrite au 2 ou 3 juillet.

— On lit dans le *Moniteur* du 10 septembre : « On vient de découvrir trois récifs entre les îles des Amis; deux ont été découverts par le *Pelorus*, sloop de Sa Majesté Britannique, et l'autre par un baleinier. La mer est tout à fait chaude dans le voisinage de ces récifs, et parfois paraît être en état d'ébullition, ce qui indique l'existence de feux souterrains. (*Globe.*) »

— Sous le titre : *Singular phaenomenon*, on lit dans le *Quebec Mercury :* « La population du voisinage d'Ottawa (Canada) a été récemment très-effrayée de sentir pendant la nuit, à des intervalles d'une demi-heure, le sol trembler comme par l'effet d'un tremblement de terre et avec un bruit sourd. Les personnes nerveuses ont naturellement été alarmées, et beaucoup sont restées sous l'impression que c'étaient des secousses de tremblement de terre. Mais la durée du phénomène et sa répétition à de courts intervalles ont fait rejeter cette idée aux personnes intelligentes, et leur ont fait penser que le froid, qui avait été si intense, avait pénétré la terre non couverte de neige et que c'était cela qui avait ébranlé le sol. A l'appui de cette théorie, on cite de larges cre-

vasses dont plusieurs ont près d'un quart de mille de longueur. On a observé qu'elles s'étendaient même sous les maisons. (*Galignani's Messenger* du 29 janvier 1863.) »

FIN.

LA

CHANSON DE RONCEVAUX,

FRAGMENTS

D'ANCIENNES RÉDACTIONS THIOISES,

AVEC

UNE INTRODUCTION ET DES REMARQUES;

PAR

M. J.-H. BORMANS,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE.

(Mémoire présenté à l'Académie, le 9 novembre 1863.)

LA

CHANSON DE RONCEVAUX,

FRAGMENTS

D'ANCIENNES RÉDACTIONS THIOISES,

AVEC

UNE INTRODUCTION ET DES REMARQUES.

INTRODUCTION.

C'est une chose connue que les relieurs ont mis en pièces une foule de manuscrits sur parchemin, pour en faire des feuillets de garde ou d'autres doublures destinées à consolider leur ouvrage.

Les manuscrits sur papier, indépendamment des autres causes de destruction auxquelles ils étaient particulièrement exposés, n'ont pas échappé davantage à ce vandalisme. Non-seulement cet épais et nerveux papier des premières époques remplaçait assez bien le parchemin comme garniture intérieure des volumes, mais on avait aussi imaginé d'en faire la couverture même des livres, en le transformant en carton. Pour cela, on prenait quelques cahiers d'un manuscrit de format convenable, on collait les feuillets ensemble avec un bon papin composé de farine de seigle et de lie de bière, on serrait et affermissait le tout sous une presse, et, après l'avoir fait sécher, on s'en servait en guise de carton ou

de planchettes ordinaires. Il ne restait plus qu'à donner au volume sa dernière enveloppe en parchemin, en peau de veau ou de truie, ou en velours.

Ce que je viens de dire s'applique en grande partie à la trouvaille dont je vais avoir l'honneur d'entretenir l'Académie, et qui consiste dans trois séries de fragments de poésies thioises du XIII^e^ ou du XIV^e^ siècle. La première série comprend 565 vers qui ont appartenu à un poëme sur la bataille de Roncevaux, ou à une ancienne version de ce qu'on appelle aussi *la Chanson de Roland*. La deuxième série est beaucoup plus étendue; ce sont des fragments d'un récit des plus étranges, dans lequel le poëte semble avoir fondu ensemble et ramené à une seule action deux légendes célèbres, dont il existe également de vieilles rédactions thioises, la légende de *Theophilus*, le Faust du moyen âge [1], et celle de *Béatrix* [2]. La troisième série se compose d'une douzaine de feuillets et de morceaux de feuillets contenant les débris d'un recueil de chansonnettes et d'autres pièces légères, qui paraissent avoir autrefois terminé le volume dont tous ces fragments ont fait partie.

La découverte proprement dite de ce nouveau trésor, qui est venu contre toute attente grossir l'héritage littéraire déjà si riche que nous ont légué nos pères, ne m'appartient pas; elle est due à l'œil exercé et à l'esprit investigateur de monsieur l'abbé J. Daris, ancien professeur de langue grecque à Saint-Trond, aujourd'hui professeur de droit canon et d'histoire ecclésiastique, et bibliothécaire au grand séminaire de Liége. Ayant eu l'occasion, pendant ses vacances, d'explorer les archives de l'ancienne collégiale de

[1] Notre savant confrère, M. Blommaert, a publié le premier cette légende d'après un manuscrit unique du fonds de Van Hulthem, en 1836. Comme le manuscrit est très-mauvais, cette édition laisse beaucoup à désirer et celle qui la suivit, en 1838, n'est guère meilleure. M. le professeur M. de Vries en annonce une nouvelle édition, qui aura surtout pour mérite de remettre à leur place de longues suites de vers visiblement transposés par la confusion des feuillets du manuscrit qui a servi au copiste de celui de Van Hulthem. Le travail critique que nous attendons de M. de Vries me dispense d'indiquer ici ces transpositions, telles que je les avais annotées moi-même.

[2] M. le professeur Jonckbloet en a donné deux éditions, dont la dernière en 1839, Amsterdam, chez Van Kampen.

Looz, sa ville natale [1], il y remarqua, dans un très-vieux registre aux anniversaires, une lettre en français de l'empereur Maximilien, de l'an 1513, collée intérieurement contre la couverture. Comme le revers paraissait aussi contenir de l'écriture, M. Daris détacha le feuillet et y trouva en effet une nouvelle lettre de ce prince; il constata en même temps que le carton sur lequel elle avait été appliquée, n'était lui-même qu'une suite de feuillets de papier collés ensemble et chargés de vers thiois, d'une écriture de la fin du XIV^e^ ou du commencement du XV^e^ siècle. L'examen de l'autre moitié de la couverture, à la fin du volume, donna le même résultat, moins les lettres. Les deux faux cartons furent dégagés avec précaution de leur enveloppe déjà fort délabrée, et peu de temps après, à la demande d'un ami commun, M. Daris voulut bien les mettre à ma disposition.

Il ne s'agissait point d'appliquer à ces masses compactes le procédé minutieux que j'ai moi-même recommandé autrefois pour détacher proprement un simple feuillet; il fallait les faire tremper tout entières et à fond, afin que les feuillets, labourés en tous sens par les vers et réduits en plusieurs endroits à une ténuité extrême, se séparassent comme d'eux-mêmes.

L'opération réussit à souhait. Je retirai de mes deux cartons trente-cinq feuillets plus ou moins entiers, et une quinzaine de morceaux qu'on y avait mêlés pour rendre l'épaisseur partout égale. J'y trouvai aussi un feuillet de papier petit in-quarto, imprimé vers 1500, en grande et petite lettre flamande, probablement à Anvers. Ce sont des instructions pour l'assistance des mourants, en latin, en français et en flamand (*Tertia pars hujus opusculi; de scientia mortis, etc.*).

De ces fragments ainsi recouvrés, neuf feuillets, heureusement des moins endommagés, appartiennent à la chanson de Roncevaux; vingt-deux au conte, fabliau ou roman de *Rosafiere*, comme je l'appellerai provisoirement, du nom de la femme qui paraît en être le principal personnage; le reste, en grande partie de simples

[1] M. Daris a déjà publié plus d'un savant mémoire sur cette ancienne localité.

lambeaux, a contenu, comme je l'ai déjà dit, des chansons dont une seule est peut-être encore entière.

Le loisir m'a manqué jusqu'ici pour examiner avec soin et essayer de classer les deux derniers paquets; je dois par conséquent me borner en ce moment au peu que je viens d'en dire. J'ajouterai seulement, quant à *Rosafiere*, qu'un autre fragment de ce poëme, comprenant cent soixante-seize vers, se trouve en la possession de notre savant confrère M. Snellaert. Ce sont quatre feuillets provenant non d'un manuscrit, comme les fragments de Looz, mais d'un livre imprimé; la lettre, quoique moins belle, est du même genre que celle du feuillet que j'ai décrit plus haut, et je rapporte les deux impressions à la même date. Si chaque nouvelle copie que l'on découvre d'un pareil écrit, est un témoignage de plus de la faveur avec laquelle le public l'avait autrefois accueilli, le fait de l'impression de ce livre, surtout à cette première époque, doit être considéré comme la preuve d'une vogue plus qu'ordinaire. Cela n'a pas empêché, il est vrai, que ce roman n'ait disparu plus tard de toutes nos bibliothèques comme des mains du peuple, au point que, sans la découverte de ces fragments, nous ne saurions pas qu'il ait jamais existé. Mais sa double fortune s'explique assez bien, ce me semble, par la nature même du sujet: un inceste, opiniâtrement poursuivi et enfin accompli, d'un père avec sa fille; une femme qui se laisse remplacer dans sa couche par sa sœur, pour surprendre le secret de son mari qui a épousé l'une d'entre elles, tandis qu'il aimait éperdument l'autre; une intervention active de Satan et de la sainte Vierge; une vie de débauche et de pénitence, etc., voilà ce que j'ai cru y entrevoir. De pareils tableaux n'ont pu manquer d'exciter vivement la curiosité du public; mais nécessairement aussi ils ont dû attirer l'attention de l'autorité ecclésiastique, dont la censure, sévèrement exercée chez nous pendant le XVI^e^ et le XVII^e^ siècle, a eu pour résultat, comme on sait, la suppression de beaucoup de livres de cette espèce; il y en a plusieurs dont nous ne connaissons plus même les titres que par l'arrêt qui les a frappés[1].

[1] De Reiffenberg, dans le glossaire roman qui termine son Phil. Mouskès. sous le mot *Roumans*, cite une censure de l'évêque d'Anvers du 16 avril 1625,

Je reviens au fragment de la chanson de Roncevaux, que ce travail a surtout pour objet de faire connaître, mais à l'occasion duquel on voudra bien me permettre d'examiner d'abord quelques questions qui concernent cette chanson de geste en général.

Nommer Roland et Roncevaux c'est nommer Charlemagne et rappeler en même temps un événement dont le souvenir a laissé des traces profondes dans toutes les littératures qui remontent au moyen âge, et se retrouve encore dans les traditions populaires de la plupart des contrées du Midi au Nord, où le nom du grand Empereur lui-même a pénétré. La destruction totale de l'arrière-garde de son armée par les Basques ou Gascons, dans les gorges des Pyrénées, à son retour d'Espagne en 778, est un fait historique, rapporté par Éginard dans sa Vie de Charlemagne et dans ses Annales, et cité par le biographe anonyme de Louis le Débonnaire; il y est encore fait allusion dans une charte de Charles le Chauve de 845, qui peut n'être pas authentique, mais qui n'en prouve pas moins qu'à une époque déjà fort reculée on regardait le fait comme constant.

Toutefois, ce n'est pas à ce titre ni par l'importance militaire ou politique qu'il peut avoir eue, que cet événement nous intéresse le plus aujourd'hui; ce n'est pas surtout à ces témoignages historiques qu'on doit attribuer l'immense retentissement qu'il a eu chez tous les peuples du moyen âge, et qui l'a suivi à travers les siècles. D'abord ces sortes de documents ne s'adressent qu'au petit nombre et ne sauraient donner la popularité; ensuite ces mêmes témoignages ne contiennent que des renseignements incomplets, peu faits pour produire une forte impression sur les esprits. Le double récit d'Éginard lui-même, qui donne quelques détails de plus que les autres, semble moins destiné à faire connaître le désastre dans sa triste réalité, qu'à l'expliquer de la manière la moins défavorable à la gloire de son maître, un peu

qui comprend une assez longue liste de livres populaires interdits; je n'y ai pas reconnu *Rosafiere*. Cette liste a été reproduite par M. Mone, dans son *Uebersicht der niederländischen Volks-Literatur, Einleit.*, p. 15 et suivantes, où se trouvent en même temps indiqués plusieurs édits royaux de 1540, 1546, 1550, 1556, 1559, 1616, 1626, etc.

obscurcie, comme il est forcé de l'avouer, par cette défaite. Il n'en parle évidemment que parce qu'il ne pouvait passer sous silence un fait déjà universellement connu; et il s'en acquitte en peu de mots, parce qu'il n'avait rien à apprendre à ses contemporains et qu'il se souciait probablement fort peu, en cette occasion comme en quelques autres, d'en trop apprendre à la postérité. De même le biographe de Louis le Débonnaire, qui atténue autant qu'il peut l'*accident*, comme il l'appelle, et qui réduit la perte à quelques hommes seulement, n'y consacre que quatre lignes, dont une pour nous dire qu'il ne cite pas les noms des tués, parce qu'ils sont dans toutes les bouches : *Infortunio obviante extremi quidam in eodem monte regii caesi sunt agminis, quorum, quia vulgata sunt, nomina dicere supersedi.* Prenons acte de l'aveu et des motifs de son silence, quoiqu'il n'y ait là rien qui doive nous surprendre : il suffit de se rappeler quels ont été de tout temps le caractère et la forme de la tradition chez les hommes des principales races réunies alors sous le sceptre de Charlemagne, pour être convaincu d'avance que les bardes, les conteurs, les chanteurs, les jongleurs, les *segghers* et les *singhers*, ou comme on voudra nommer les organes de la publicité et les ministres de la renommée à cette époque chez les différents peuples, se sont emparés à l'instant même d'un événement si extraordinaire et presque mystérieux, qui offrait à leur talent et à leur art d'inépuisables ressources.

Si, en expliquant ainsi la brièveté d'Éginard et en acceptant l'excuse de l'anonyme, nous sommes dans le vrai, nous pourrons sans recourir à des conjectures plus hasardées, nous rendre compte d'une autre particularité tout aussi remarquable. Comment s'est-il fait, qu'après les trois témoignages que j'ai cités, la charte d'Alaon y comprise (je passe à dessein le poëte saxon, qui n'a fait que mettre en vers la prose d'Éginard), l'histoire soit tout à coup devenue tellement indifférente à l'affaire de Roncevaux, que ce n'est que cinq siècles plus tard, et pas même en France, mais en Espagne, qu'elle en fait de nouveau mention; tandis que, d'un autre côté, pendant ce même intervalle de temps, et surtout en France, nous voyons la tradition populaire s'y attacher de plus

en plus, s'en occuper chaque jour avec un nouvel intérêt et en multiplier et agrandir prodigieusement les incidents et les détails, jusqu'à ce qu'enfin tous ces matériaux, habilement réunis et coordonnés par la main des trouvères et de quelques poëtes hors ligne, reçoivent les proportions et la forme d'une véritable épopée romanesque?

Dans les trois premiers documents historiques contemporains, en moyenne à une cinquantaine d'années près, de l'événement, et dans la chronique espagnole, rédigée cinq cents ans plus tard sur l'ordre d'Alphonse X, mais qu'il faut bien, comme je viens de le faire, ranger dans la même classe [1], le désastre de Roncevaux est moins un événement ou une conséquence de la guerre contre les Sarrasins, qu'un accident fortuit, survenu à l'occasion de cette guerre, et auquel les Sarrasins étaient complétement étrangers. Les Gascons, dont l'attaque est qualifiée de perfidie par Éginard, étaient chrétiens, personne n'en doute, et la chronique espagnole, qui attribue expressément le fait à des chrétiens réfugiés dans les montagnes, ajoute qu'ils furent poussés à cet acte de désespoir par la crainte que leur inspirait la puissance de Charles, et par leur horreur pour la domination des Français. Voilà ce que dit l'histoire, dont le langage et surtout l'esprit ne pouvaient, on le comprend, être les mêmes des deux côtés des Pyrénées. Chez les Arabes, dont heureusement je n'ai pas à m'occuper, on trouverait, dans le peu qu'ils en disent, d'autres nuances encore.

Éginard et l'anonyme n'ont pas dit tout ce qu'ils savaient; la charte insiste principalement sur la trahison du duc Lupus; le compilateur espagnol, qui voit les choses au point de vue de sa nation, est plus explicite; il ne peut pas avoir inventé un pareil enchaînement de détails et doit avoir eu sous les yeux d'autres relations, peut-être aussi anciennes, mais qui étaient et sont restées inconnues en deçà des monts. Au reste, si l'on considère l'intérêt tout national que ces données avaient pour les popula-

[1] Raynouard n'est pas de cet avis. Voir le *Journal des Savants*, 1832, p. 397. On ne saurait nier qu'elle renferme une foule de fables et d'erreurs; mais cela détruit-il ce qu'il peut y avoir de vrai dans une tradition? Dans ce cas, il ne nous resterait qu'à nier que Roland, par exemple, ait jamais existé.

tions de l'autre côté des Pyrénées, on admettra facilement que le souvenir a pu s'en conserver plus ou moins vivant parmi elles jusqu'au XIII^e^ siècle, quand la chronique le recueillit.

Il en était tout autrement à l'égard des Français. Chez ceux-ci, la relation véridique et complète des faits ne pouvait que froisser les sentiments et humilier l'orgueil national; et d'un autre côté, les récits romanesques, propagés par les conteurs et les chanteurs ambulants, dont le but et l'intérêt principal étaient de plaire à leurs auditeurs et d'exciter l'enthousiasme, avaient certainement, dès le principe, donné à cet événement une couleur toute différente. En cela non-seulement la poésie populaire usait de ses droits et obéissait à sa nature, mais la chose était par elle-même inévitable. Comme le désastre avait eu lieu à la suite d'une expédition entreprise avec toutes les forces du royaume contre les Sarrasins d'Espagne, c'est-à-dire contre ces mêmes ennemis que Charles Martel avait naguère vaincus avec tant de gloire à Poitiers, et que Charlemagne venait maintenant à son tour de refouler jusque derrière l'Èbre, il est évident qu'à la première nouvelle du malheur survenu à l'arrière-garde, l'image odieuse des Sarrasins a dû se présenter d'abord à tous les esprits, et leur nom, peut-être déjà dès lors devenu synonyme d'ennemi en général[1], s'associer sinon se substituer tout à fait, à celui d'une peuplade probablement peu connue en dehors de ses montagnes. Je sais que les Francs ne connaissaient que trop bien les Gascons, dont les fréquents soulèvements donnèrent tant de besogne à leurs princes; mais les *Vascones* d'Éginard ne doivent pas s'entendre ici, me semble-t-il, d'une manière beaucoup plus large que la *scara latronum* de la charte de Charles le Chauve, ou les *unos pocos de Christianos*, etc., de la Chronique d'Espagne. Le biographe, dont j'ai tantôt cité les paroles, ne détermine pas plus les auteurs du fait qu'il ne nomme les victimes; et si Éginard mentionne simplement les Gascons sans autre distinction, c'est ou pour éviter des détails qui le gênaient, ou parce que le duc bénéficiaire de

[1] Dans les chansons de gestes les Saxons, entre autres, sont appelés indifféremment Païens ou Sarrasins.

Gascogne, ce Lupus, si violemment accusé dans la charte de 845, mais qu'Éginard ne nomme pas, fut réellement le chef ou l'instigateur de l'entreprise.

De quelque manière que l'on juge ces dernières conjectures, toujours est-il que la tradition populaire, qui remplaçait les Gascons par les Sarrasins et s'adressait à la fois à la haine de race et à la haine religieuse; qui, en outre, et contrairement au récit d'Éginard [1], ne laissait pas l'attentat impuni, mais sauvait l'honneur des Français, en accordant à Charlemagne une immédiate et éclatante vengeance, devait prévaloir et prévalut. Non-seulement elle étouffa la voix si peu flatteuse et si étrangement embarrassée de l'histoire, mais elle acquit bientôt assez de crédit et de puissance pour oser revendiquer elle-même le nom et les titres de celle-ci et se proclamer seule authentique.

On comprend que je veux parler de la fameuse *Histoire de la vie de Charlemagne et de Roland*, attribuée à Turpin, qu'on vit apparaître tout à coup en France à la fin du XII[e] siècle [2], et dont peu d'années après le pape Callixte II confirma, dit-on, et consacra l'autorité. L'apparition de cet écrit et les moyens auxquels les plus graves personnages ne se firent pas scrupule de recourir pour l'accréditer et pour le répandre, ont sans doute, et en dépit du titre et de la lettre d'envoi du livre, eu un but plus important à leurs yeux, qu'une tardive et très-gratuite glorification de Charlemagne et de son prétendu neveu; et ce but, s'il m'est permis de le dire en passant, était particulièrement d'encourager, par un grand et illustre exemple, cet enthousiasme religieux et militaire qui devait affranchir les chrétiens, en orient comme en occident, du joug des Sarrasins [3]. Le choix du sujet et le nom de Turpin

[1] *Neque hoc factum ad praesens vindicari poterat, quia hostis re perpetrata ita dispersus est, ut ne fama quidem remaneret, ubinam gentium quaeri potuisset.* On peut comparer ces derniers mots avec ce que je viens de dire de ses *Vascones;* il n'aurait pas été difficile de trouver ceux-ci.

[2] On peut voir les différentes opinions sur l'âge de ce livre, dans l'introduction du tome II de Phil. Mouskès, p. CLVII.

[3] Calixte II fit décider au concile de Latran la deuxième croisade, dans laquelle il contribua même de son argent à l'équipement de la flotte. Il aida

n'ont été eux-mêmes qu'un moyen d'assurer à l'œuvre qu'on voulait répandre dans le monde chrétien, la popularité et le crédit dont elle avait besoin pour répondre à sa destination. Résumé des opinions propagées traditionnellement dans toutes les classes du peuple pendant plusieurs générations, son succès était préparé d'avance, et peu de livres en effet ont obtenu une vogue plus rapide et une confiance plus générale. A la suite de cette publication, la bataille de Roncevaux, si longtemps oubliée par les historiens, prend de nouveau place parmi les faits mémorables du règne de Charlemagne, et c'est au roman du soi-disant Turpin que les chroniqueurs les plus sérieux, Albéric de Troisfontaines, Vincent dit de Beauvais, la Chronique de S^t^-Denis, etc., en empruntent les détails. Malgré les contradictions et les erreurs manifestes qu'il renferme, il reste jusqu'au XVI^e^ siècle la source principale où tous vont puiser.

On s'explique encore mieux la célébrité qu'acquit si promptement cette relation fabuleuse, quand on considère l'esprit et le goût dominant de l'époque où elle parut. Je viens d'en rappeler le caractère chrétien et guerrier, qui n'est pas moins profondément empreint dans la chronique; mais ce n'est pas tout : l'âge des romans venait également de commencer. D'un côté les légendes pieuses multipliées par les moines, de l'autre les compositions profanes de tout nom des trouvères et des troubadours, avaient mis à la mode une littérature nouvelle, dont l'exaltation des sentiments religieux ou chevaleresques, l'extraordinaire des situations, l'énergie morale ou physique portée quelquefois jusqu'au surhumain, faisaient à peu près tout le fond. Dans les lettres comme dans les arts, l'imagination, dégagée de tout frein, s'élançait à la poursuite du merveilleux jusqu'au delà des limites qui le

pareillement Alphonse VI à combattre les Maures en Espagne. Il est vrai qu'il fit aussi des sermons en l'honneur de saint Jacques de Compostelle, et que le récit de Turpin commence par les apparitions du même saint à Charlemagne, d'où Genin conclut que ce livre avait pour but de recommander les pèlerinages en Gallice, soit; mais je ne vois pas pourquoi l'une de ces intentions aurait dû exclure les autres, si un même moyen pouvait servir à trois fins qui se touchaient de fort près.

séparent du fantastique et de l'invraisemblable. Cette avidité, ce besoin du prodigieux, de ce qui étonne l'esprit, de ce qui contredit l'expérience des sens et déroute les calculs de la raison, se révèle sous les formes les plus variées depuis le XII^e^ jusqu'au XIV^e^ siècle. Le caractère général de cette époque c'est, si j'ose le dire, l'exagération et l'ostentation en toutes choses. La pauvreté même y étale avec vanité le luxe de ses guénilles et de sa bure.

Pour ne parler que des productions littéraires, voyez les plus célèbres, les plus graves, les plus respectables écrivains d'alors : quelle tendance à grossir le sujet, quelle recherche dans les pensées, quelle affectation dans le langage! c'est une amplification et une déclamation continue; on reconnaît en eux des artistes merveilleux, mais qu'on ne serait point fâché parfois de trouver un peu moins subtils et ingénieux et un peu plus raisonnables.

Le faux Turpin, qui se proposait un but essentiellement pratique et à qui il importait peu, comme pseudonyme et inconnu, qu'on admirât son esprit et les artifices de sa diction, tout en restant de son temps, a su éviter une partie de ces défauts : c'est moins un écrivain qu'un témoin qui parle, et son rôle d'archevêque aussi lui interdisait cet étalage puéril de fleurs de rhétorique si habituel à ses contemporains, et qui n'aurait servi du reste qu'à distraire l'attention de ses lecteurs des faits extraordinaires qu'il avait à leur raconter, et qui devaient être à ses yeux assez intéressants par eux-mêmes.

J'ai indiqué d'une manière générale en quoi la tradition populaire s'écartait des données fournies par les documents plus authentiques, et j'ai exprimé l'opinion que le faux Turpin n'a fait que puiser à cette tradition comme à une source tout ouverte et depuis longtemps accréditée. Qu'il connaissait les chansons vulgaires sur les héros de Roncevaux, c'est ce qu'il nous apprend lui-même en parlant, entre autres, d'Oël comte de Nantes [1], et

[1] Chap. XI : *De hoc* (Oëllo) *canitur in cantilena usque in hodiernum diem, quia innumera fecit mirabilia.* Remarquons que le faussaire oublie ici son rôle : il écrivait ceci quand il était à peine guéri de ses blessures, et il s'étonne que la chanson se souvienne encore des hauts faits de son compagnon d'armes : *usque in hodiernum diem!* Cette *cantilena* datait donc de loin, et

leur existence dans la bouche du peuple est d'ailleurs un des faits les mieux établis de cette époque. Vers la fin du XII^e^ siècle, Geoffroy, prieur à Vigeois (*prior Vosiensis*), en envoyant aux moines de S. Martial à Limoges le premier exemplaire de Turpin dont il soit fait mention en France, dit dans sa lettre : *Ingenti studio exscribere feci, maxime quod apud nos ista latuerant hactenus, nisi quae joculatores* (les jongleurs) *in suis proferebant cantilenis.* Qui ne connaît les vers du roman de Rou, de Robert ou Richard Wace, poëte de la première partie du XII^e^ siècle, où il est dit qu'à la bataille de Hastings, c'est-à-dire en 1066, plus d'un quart de siècle avant la première mention qu'on prétend avoir été faite de Turpin,

Taillefer.... s'en aloit cantant
De Carlemaigne et de Rolant
Et d'Olivier et des vassaus
Qui moururent en Rainscevaus?

particularité également rapportée par Guill. de Malmesbury et d'autres historiens cités dans les Introductions de Fr. Michel, de Genin, et dans celle de M. de Reiffenberg, au tome II de Phil. Mouskès. Quels que soient les doutes soulevés sur la réalité du fait attribué à Taillefer ou sur l'identité du Rolant de Wace avec celui de Turpin et de nos chansons, il n'en est pas moins certain que les écrivains les plus rapprochés de la conquête normande reconnaissent l'existence d'une tradition toujours vivante sur l'échec éprouvé par l'armée française à son retour d'Espagne [1]. D'autres

l'écrivain n'était pas le contemporain d'Oël. D'autres textes nomment encore Ogier le Danois, auquel ils rapportent ces mots; cela revient au même. D'après un calcul fait par Genin (Introduction, p. CLXXIII), la convalescence et le séjour du faux archevêque de Reims à Vienne en Dauphiné, n'auraient pas duré moins de trente-six ans. L'auteur de ce livre n'avait pas une assez bonne mémoire pour un menteur.

[1] Le même fait se renouvela en quelque sorte l'an 824, sous Louis le Débonnaire, comme son biographe et les Annales attribuées à Éginard l'attestent; mais la légende était faite, et les noms des comtes Eble et Asinaire, furent absorbés dans la renommée déjà populairement célèbre de Roland et d'Olivier. L'intervalle entre les deux événements n'était cependant, comme le fait remar-

vieux témoignages ont été signalés par Raynouard, dans le *Journal des savants*, par Fauriel, dans la *Revue des deux mondes*, par Fr. Michel, dans son Glossaire, etc. Wilhelm Grimm, en y faisant appel, page cxxii de son Introduction au *Ruolandes Liet*, mentionne en même temps les statues de Roland et d'Olivier à Vérone, données par Seroux d'Agincourt comme un ouvrage du IX^e^ siècle[1]; il ne se prononce ni pour ni contre cette opinion, et j'ignore si elle a été réfutée; mais si elle est fondée et vraie, personne ne doutera que la voix des poëtes et du peuple n'ait déterminé le choix et guidé la main du sculpteur. A cette époque et au milieu de l'état social d'alors, la chanson devait nécessairement précéder, préparer, faire la popularité; la statue ne pouvait venir qu'après, pour la constater et la consacrer.

Ce que je viens de dire de la Chronique de Turpin s'applique pareillement aux différents poëmes qui ont traité le même sujet[2],

quer aussi Genin, que de quarante-six ans. M Paulin Paris, dans l'*Histoire littéraire de la France*, t. XXII, p. 731, rappelle encore un autre fait analogue, arrivé en 635, sous le roi Dagobert, quand le duc Haribert et d'autres chefs furent également surpris et tués par les Gascons, dans la vallée de Robola. Il demande si la mort d'Haribert n'avait pas pu fournir le sujet « d'une chanson » française ou teutonique plus ancienne que celle où figure Roland, et dont on » aurait cousu plus tard des fragments à la trame de celle-ci? »

Je ne puis, faute de renseignements suffisants (voir cependant aussi du Mège, *Archéologie pyrénéenne*, vol. I, p. 469), discuter la question des rapports qu'on a cru trouver entre le nom de *Vallis Subola*, ou, comme on veut lire, *Rubola* ou *Robola* des *Gesta Dagoberti* et celui de Roncevaux, dans Turpin *Roncea vallis*, mais qu'aucun ancien document *historique* ne connaît. La conformité, pour ne pas dire l'identité, des noms serait certainement une grande présomption et presque une preuve en faveur de la conjecture que je viens de mentionner; mais quand il s'agit de vieilles traditions populaires, la ressemblance des événements me paraît suffire à elle seule pour expliquer la confusion des lieux, des dates et des personnes. Je ne nie donc point que les deux et même les trois événements aient pu être confondus par les jongleurs dès le X^e^ siècle, mais je ne crois pas qu'il soit permis de songer à une chanson *française*, antérieure à celle où figure Roland. Si Haribert a eu sa chanson, elle ne peut avoir été que teutonique.

[1] Elles sont représentées dans le *Magasin pittoresque*, année 1839, p. 269.

[2] Je ne parle que de ce qui concerne Roncevaux; car des trente-deux cha-

et dont il est parvenu jusqu'à nous de si remarquables échantillons. Ils diffèrent en beaucoup de parties du récit de Turpin, comme ils diffèrent entre eux, par le choix et la disposition des détails; mais ils ont en même temps tant de points de contact et de ressemblance, qu'il est impossible de méconnaître que tous, l'auteur de la chronique comme ceux des poëmes, ont eu à leur disposition les mêmes matériaux et recueilli, chacun selon ses vues et son goût, les données éparses d'une même tradition. Bien certainement au XI^e^, au XII^e^ et au XIII^e^ siècle, il ne leur était plus possible de suivre encore jusqu'à son origine une tradition qui remontait selon toute probabilité au lendemain même du désastre (bien des générations de chanteurs et de jongleurs s'étaient succédé depuis, les populations s'étaient mêlées et la langue aussi n'était plus la même ni chez les descendants des Francs, ni chez les hommes de race gauloise, si tant est que les premières chansons aient été écrites); tout ce que je demande qu'on m'accorde, c'est qu'ils ont réuni et coordonné, dans un cadre plus large et avec un sentiment nécessairement plus parfait de l'art, les tableaux particuliers et sans doute très-divers tracés par leurs derniers devanciers. Je suis ainsi d'accord avec ceux qui croient pouvoir expliquer la naissance de cette épopée romanesque de notre moyen âge, de la même manière qu'on a expliqué celle des poëmes homériques chez les anciens Grecs, et des *Nibelungen*, au commencement du deuxième âge de la poésie allemande.

La première impression produite sur les esprits par le désastre de Roncevaux n'a pu inspirer que des espèces de lais, de romances ou de complaintes, dans lesquelles il y avait plus de sentiment et d'exaltation que d'action ou de mouvement. Mais bientôt le sujet s'élargit, les incidents se multiplièrent; les héros, qu'on s'était contenté de nommer jusque-là, reçurent un caractère mieux dessiné et une physionomie plus distincte. Dès ce moment, il dut devenir difficile aux improvisateurs de renfermer leur sujet dans l'espace étroit d'un récit unique et simple, et ils connaissaient

pitres dont se compose le livre de Turpin, les vingt et un premiers sont consacrés à d'autres événements, et les onze derniers seulement répondent à nos chansons.

trop bien les secrets de leur art, pour ne pas sentir qu'en retranchant les détails qui débordaient, ils auraient ôté à leurs chants ce qui fait le principal intérêt et la vie, pour ainsi dire, de la poésie populaire. Car, tout en maintenant la différence arbitraire des noms, on doit appliquer à celle-ci ce que Boileau dit de l'épopée; la fable et les fictions poétiques ne sont jamais des généralités. Mieux avisés, ou plutôt dominés eux-mêmes par la grandeur et l'éclat, dont leur imagination s'était peu à peu habituée à entourer quelques-unes des plus nobles victimes tombées à Roncevaux, ils ne tardèrent pas à les détacher du tableau général de la lutte, pour les montrer dans toute la puissance de leur individualité; Olivier, Turpin, Gauthier, Oël et d'autres probablement, mais Roland avant tous, furent célébrés dans des chansons particulières. Olivier engage Roland à sonner du cor; derniers moments de Turpin; adieux de Roland à sa bonne épée Durendal; mort de Roland, etc., tels ont dû être les titres de ces compositions. Chaque acte du grand drame, chacun des épisodes de nos épopées postérieures, fournit alors la matière d'autant de poëmes séparés, que le chantre ambulant récitait tour à tour selon le choix de son auditoire. Car nul doute aussi, que chaque jongleur (ils étaient nombreux et se disputaient non-seulement les applaudissements, mais encore les dons ou *courtoisies* de leurs auditeurs) n'eût son répertoire, sur lequel se fondait sa réputation. Les principaux morceaux étaient ordinairement chantés ou déclamés de mémoire, mais ils s'aidaient aussi quelquefois d'un livre [1].

Telles furent les sources immédiates auxquelles puisèrent l'auteur de l'histoire apocryphe de Turpin et ceux qui les premiers donnèrent aux traditions sur l'affaire de Roncevaux la forme de l'épopée. Je n'ai point parlé de chansons particulières célébrant la victoire de Charlemagne sur Baligant, le puissant amiral de Babylone, ni de la conversion de Braymonde, ni de la belle Aude, ni

[1] Il existe encore des recueils de ce genre, parmi lesquels le manuscrit dit de Van Hulthem doit se placer en première ligne. Ce n'était pas un volume à tenir à la main que celui-là; mais dans l'appareil dont s'entouraient les jongleurs, ils n'oubliaient pas, doit-on croire, au besoin le pupitre. Ils avaient aussi, nécessairement, des copies spéciales.

du supplice de Ganelon, ni de tout ce qui, dans la plupart de nos leçons, arrive encore après la défaite de Marsile et les honneurs rendus par Charles aux morts de Roncevaux, parce que je suis convaincu que cette seconde partie, la nouvelle bataille livrée à un nouvel ennemi, amené tout exprès pour compléter et équilibrer l'action épique et venger la mort de Roland et de ses compagnons, n'appartient pas à la tradition primitive, pas plus que les autres épisodes ou appendices que je viens d'indiquer. Aussi, comme on le verra plus tard, mon fragment thiois se termine-t-il régulièrement avec les plaintes de la reine Braymonde à la vue du roi Marsile rentré, blessé à mort, à Saragosse. Il y a cependant dans les paroles de la reine une légère allusion à Baligant, quoique son nom n'y figure pas : « L'amiral, dit-elle, sera un lâche, s'il » ne vient pas défendre le pays contre la vengeance de Charles » irrité de la destruction de son arrière-garde. » Les autres versions ont développé ce thème; dans celles-ci on voit Baligant arriver et livrer bataille; mais il tombe sous les coups de Charles, qui entre ensuite victorieux à Saragosse. Je ne dois pas oublier de dire toutefois que le vieux récit islandais et le poëme latin, que je mentionnerai plus tard, et même Turpin, ne savent rien non plus de ces derniers événements.

Ces alternatives d'accord et de désaccord, dont je pourrais multiplier les exemples, tiennent à la nature de toute tradition, à la liberté de choix, au but et, quand il s'agit d'art ou de poésie, à l'imagination de ceux qui propagent ou exploitent ces sortes de récits.

Turpin et les trouvères, ai-je dit, ont mis à profit les traditions populaires; ont-ils aussi connu la relation d'Éginard? Il suffirait peut-être de répondre que, dans tous les cas, ils n'en ont pas tenu compte; mais il me semble que les récits et les chansons des jongleurs, dont les premiers essais dataient, je le répète, du lendemain même du désastre et précédèrent ainsi de près d'un demi-siècle les Annales et la Biographie d'Éginard, devaient avoir condamné d'avance la froide et incomplète relation de cet historien à ne trouver des lecteurs que dans les cloîtres, et que les

poëtes n'ont successivement eu pour guides que leurs devanciers [1]. Quant au faussaire qui, en se couvrant du nom de l'archevêque de Rheims, imagina de donner à ces mêmes traditions, revêtues de sa lourde prose latine, l'apparence et l'autorité d'une histoire véritable, il est difficile d'admettre qu'un homme d'église, comme il a sans doute été, et dont l'entreprise était probablement concertée avec d'autres personnages plus importants, ait ignoré l'existence des écrits du secrétaire de Charlemagne, quand il nous en reste encore aujourd'hui tant de manuscrits, parmi lesquels deux au moins remontent au IX^e^ siècle[2]. Je crois donc qu'il a connu ces documents; mais l'insuffisance des détails qu'ils renferment sur un événement qui avait pris de si merveilleuses proportions dans l'imagination et dans la bouche du peuple; leur impuissance depuis longtemps constatée contre ces mêmes inventions fabuleuses qu'il se proposait de reproduire à sa manière; la confiance qu'il plaçait dans sa supercherie, en se donnant pour le contemporain et pour le témoin oculaire de la plupart des faits qu'il allait décrire; l'exaltation de l'esprit religieux et guerrier à son époque et bien d'autres considérations ont pu le rassurer contre ses scrupules, s'il en a eu, et le succès qu'il a obtenu a prouvé la justesse de ses calculs.

[1] Il est assez curieux d'entendre le vieux traducteur de Turpin accuser les poëtes de répéter tous les mêmes mensonges : « *Maintes gens si en ont oï conter » et chanter, mès n'est si mençonge non ço qu'il en dient et en chantent cil » chanteor ni cil jogleor. Nuz contes rimés n'est verais; tot est mençongie ço » qu'il en dient; car il n'en sievent riens fors quant por oïr dire.* » Quant à Turpin, ajoute-t-il, en contredisant le texte de celui-ci même, « *tot les mi- » racles et tot le conquest qu'il* (Karlemaines) *fit, por ço qu'il sot que vers fu, » si les escrivoit par nuit et par jar, quant il en avoit lisir, si com il li ave- » noient le jor. Dont on féit* (lisez : *Dont fait*, sans *on*) *mieux cil à croire qui » i fu, qui le vit, que ne font cil qui riens n'en sevent fors quant por oïr » dire.* » Quelques lignes plus haut il avait raconté comment, après de longues recherches, le livre du bon archevêque de Rheims avait enfin été retrouvé à « Sans, en Borgognie. » Voy. Grässe, vol. II, sect. 3, p. 270.

[2] N'est-il pas étrange que déjà, dans l'un de ceux-ci, à l'endroit où sont nommés les principaux officiers qui périrent à Roncevaux, les mots *Ruotlandus Britannici limitis praefectus* manquent!

Il n'a eu garde de nommer Éginard, et cela se conçoit d'autant mieux, que pour une grande partie du public auquel lui-même s'adressait, cet écrivain était à peu près comme s'il n'avait jamais existé. Toutefois, dans sa lettre d'envoi à Liutprand, qui sert en même temps de préface à son livre, il reconnaît l'existence d'une relation de la guerre d'Espagne, que Liutprand avait consultée, mais qui était incomplète, soit, dit Turpin, que l'auteur, éloigné du théâtre de la guerre, n'eût pas connu tous les faits ou qu'il les eût trouvés trop longs à rapporter. Il a soin d'ajouter que le récit qu'il envoie lui-même à Liutprand, n'est aucunement en désaccord avec celui de son devancier; il est seulement plus complet, lui Turpin ayant pendant quatorze ans accompagné l'armée de Charles en Espagne.

Quelle était cette relation que Turpin, par une nouvelle distraction sans doute[1], désigne comme antérieure à la sienne? Tout me force à y voir celle d'Éginard même, dont il eût été aussi maladroit de la part du faussaire de vouloir paraître ignorer l'existence, que de combattre ouvertement l'autorité. Ni sa dissimulation, ni sa critique n'auraient empêché ceux qui connaissaient cet écrivain, de lire la nouvelle histoire *de vita Caroli Magni et Rolandi* avec défiance, et peut-être de soupçonner la supercherie. Malgré toutes les autres inconséquences qu'on peut reprocher au faux Turpin, il s'est montré très-habile en cet endroit, puisqu'en se déclarant d'accord pour le fond avec le récit que Liutprand avait entre les mains, il n'écarte pas seulement tout soupçon de rivalité, mais le présente encore jusqu'à certain point comme un témoignage en faveur de sa propre véracité. En disant que la première relation est incomplète, il a l'air de ne faire que

[1] Voir plus haut la note concernant la mention qu'il fait d'Oël. Le véritable Turpin, encore souffrant de ses blessures, ne pouvait point parler ainsi, à moins qu'immédiatement après le désastre, on n'eût expédié un courrier à Liutprand. Peut-être ne s'agit-il que de la conquête de l'Espagne, seule mentionnée dans le reste de la lettre, qui ne promet rien sur Roncevaux et exclut même cette affaire, à laquelle Turpin, qui ne doit raconter que ce qu'il a vu de ses propres yeux, n'assista pas. Mais il est inutile d'insister sur une foule de contradictions qui sautent aux yeux.

confirmer le jugement du Doyen d'Aix-la-Chapelle, et l'explication qu'il donne du fait en est en même temps l'excuse, comme elle est la justification de sa propre entreprise. Il ménage tout le monde et son crédit avant tout.

La manière dont je viens d'interpréter la lettre à Liutprand exige que j'en examine un instant le texte même. Cela est d'autant plus nécessaire que, des deux éditions que j'en ai sous les yeux, l'une est fautive et que l'autre, en outre, tranche la question dans un sens opposé au mien, par une interpolation. N'ayant pas le recueil de Schardius, je copierai le texte que Grässe a, je crois, donné d'après lui, et j'y insérerai, comme parenthèses et en lettres cursives, les additions et les variantes du texte publié par de Reiffenberg[1] et mes propres conjectures.

« Turpinus Dei gratia Archiepiscopus remensis ac sedulus Caroli » Magni Imperatoris in Hispania consocius, Leoprando Decano » Aquisgranensi salutem in Domino. »

« Quoniam nuper mandastis mihi apud Viennam cicatricibus » vulnerum aliquantulum aegrotanti, ut vobis scriberem qualiter » imperator vester (l. *noster?*) famosissimus Carolus Magnus tel- » lurem hispanicam et gallicianam a potestate Saracenorum libe- » ravit, mirorum gestorum apices ejusque laudanda super hispa- » nicos Saracenos trophaea, quae propriis oculis intuitus sum, » quatuordecim annos perambulans Hispaniam et Galliciam una » cum eo quod (l. *cumque*) exercitibus suis, pro certo scribere » vestraeque fraternitati mittere non ambigo. Etenim magnalia » divulgata (Reiff. : *Quae rex in Hispania gessit, in S. Dionisii* » *Chronico, ut mihi scripsistis,*) reperire plenarie auctoritas » vestra nequivit. Igitur auctorem illius, aut pro tantorum actuum » scriptura prolixa, aut qui (l. *quia,* et sic Reiff.) idem absens » ab Hispania ea ignoravit, intentio vestra intelligat minime ea ad » plenum scripsisse, et nusquam volumen istud ab ea (l. *a vero* » ou *ab iis*? Reiff.: *ab eo*) discordasse. Vivas et valeas et Domino » placeas. Amen. »

La seconde moitié du texte de cette lettre est assez embarras-

[1] *Phil Mouskès*, t. I, p. 489. Il le donne comme étant celui de Reuber.

sante, surtout à l'endroit où tombe l'interpolation, par laquelle on a probablement voulu remédier à ce défaut. On a senti que les mots *auctorem illius* n'avaient aucun rapport déterminé, à moins de les entendre comme s'il y avait eu *auctorem auctoritatis vestrae :* l'auteur (l'écrivain) que Votre Autorité (Votre Éminence) a consulté; ce qui devait paraître d'autant plus étrange qu'aussitôt après on a de nouveau *intentio vestra.* On a trouvé moins dur et plus commode de faire rapporter *illius* à un livre bien déterminé et connu, et quel document l'était plus, au XIII^e^ siècle, que la Chronique de S^t^-Denis? L'addition des mots *in S. Dionysii Chronico* se présentait d'elle-même, et l'on s'est empressé de l'accueillir et de la placer dans le texte. Malheureusement celui qui le premier s'est avisé de dissiper ainsi le nuage qui enveloppait la phrase de Turpin, n'a pas songé qu'en faisant parler ce personnage, qui se donne pour le compagnon de Charlemagne, d'une chronique qui ne fut commencée que quatre siècles plus tard, il commettait un lourd anachronisme, et que le pseudo-Turpin même, je dis le livre où il insérait cette mention des Grandes Chroniques, était aussi antérieur à celles-ci au moins d'un demi-siècle. Il se mettait ainsi en contradiction avec l'âge supposé et avec l'âge véritable de la lettre qu'il voulait éclaircir. Au reste, de quelques mots d'un prologue d'un manuscrit de Vienne, rapportés par M. de Reiffenberg dans les leçons diverses à la fin du tome I^er^ de son *Phil. Mouskès*, p. 626, et d'autres données en grand nombre, on peut inférer que cette interpolation a été faite à S^t^-Denis même. Elle est ancienne cependant, puisqu'elle se trouve déjà dans la traduction française décrite par Paulin Paris, *Manuscr. franç. de la Bibl. du Roi*, t. I^er^, p. 211 et suiv. : « *Dedens les croniques qui sont à Monseignior* » *Saint-Denis*, dit le traducteur, *n'en a rienz de ço que je vos* » *dirai.* » L'assertion était parfaitement vraie, puisque ces chroniques elles-mêmes n'existaient pas encore au moment où le pseudo-Turpin écrivait, et que ce qui s'y trouve des gestes de Roland, a été plus tard tout simplement copié de Turpin, comme la Biographie de Charlemagne, qui y précède cet extrait, a été empruntée à Éginard. Mais les écrits de ce dernier circulaient déjà alors parmi les gens instruits depuis plus de trois siècles; c'étaient

les seuls dont le témoignage négatif pût être invoqué contre les récits romanesques du faux archevêque, et les seuls par conséquent auxquels celui-ci ait pu et dû faire allusion.

Il est du reste à remarquer que la lettre à Liutprand ne dit pas un mot de Roland ni de Roncevaux, quoique tout le dernier tiers du livre doive leur être consacré; elle ne promet que le tableau des merveilleux exploits et des triomphes de Charles, qui remplit les deux autres tiers du livre. Si, relativement aux fables débitées par Turpin sur le cours de l'expédition d'Espagne proprement dite, la relation d'Éginard pouvait, au moyen âge, paraître peu complète, ce reproche devenait bien plus inévitable en ce qui concerne l'affaire de Roncevaux, à laquelle nous avons vu qu'il a à peine accordé quelques lignes, tandis que Turpin, marchant résolûment sur la trace des jongleurs, en fait tout un roman. Comme le faussaire avait le plus grand intérêt à ne pas soulever de discussions sur ces points, il ne nomme pas Éginard, il ne l'accuse point, mais il l'excuse, au contraire, autant qu'il peut; il a même soin de se déclarer d'accord avec lui; car son but est d'éviter qu'on ne le soupçonne de mensonge lui-même. C'était difficile, et il paraît avoir eu la conscience qu'il n'y réussirait qu'auprès de ceux qui étaient disposés d'avance à l'en croire sur parole. Dans sa lettre d'envoi il proteste qu'il ne racontera que ce qu'il a vu de ses propres yeux; plus tard il avouera que, pendant que l'arrière-garde et ses vaillants chefs succombaient sous les efforts des Sarrasins, lui-même débouchait déjà des gorges des Pyrénées, avec Charles et le reste de l'armée, du côté de la France. Les différents poëmes lui font prendre une part des plus glorieuses au combat, dans lequel il meurt même avant Roland; mais celui qui devait écrire, devait vivre, et Turpin dispose toutes les circonstances de manière qu'on est moins étonné qu'il ne meure point, que de lui entendre raconter, jusque dans les moindres détails, une suite d'événements dont les exigences de son rôle d'écrivain ne lui permettaient pas de dire qu'il avait été témoin. C'est sans doute pour empêcher ses bénévoles lecteurs d'être trop ou trop tôt frappés de cette inconséquence, qu'il n'a pas annoncé le récit du désastre, ni nommé Roland ou Roncevaux dans sa

lettre-préface; et en effet, une fois les lecteurs engagés dans le roman, l'étrangeté des choses qu'on y rencontre a dû distraire les uns, dégoûter les autres de toute pensée de critique.

La distance d'un demi-siècle, pour le moins, qui sépare l'apparition du livre de Turpin du règne de Philippe le Hardi, sous lequel la compilation de Saint-Denis fut commencée, ne permet pas, ainsi que je l'ai dit, d'admettre que le faux Turpin ni son Liutprand aient connu celle-ci, mais si même on maintenait l'interpolation, ce serait encore d'Éginard qu'il faudrait l'entendre, puisque, arrivée au règne de Charlemagne, la Chronique de Saint-Denis ne continue elle-même, comme je l'ai dit tantôt, que par une mauvaise traduction de la Biographie de cet Empereur par Éginard, suivie de la bataille de Roncevaux extraite de Turpin. Je me crois dispensé de montrer à quelles absurdités toute autre interprétation conduirait. Si l'on me demande maintenant ce que je pense du texte non interpolé, je répondrai que chaque mot y révèle l'embarras d'un homme qui s'ingénie en vain pour trouver à justifier par de bonnes raisons une mauvaise entreprise, et que s'il n'est ni clair ni net, c'est parce qu'en écrivant il n'était ni franc ni sincère. Les copistes n'ont pu que l'embrouiller davantage. Quant au pentamètre final : *Vivas et valeas et Domino placeas*, sa forme léonine doit aussi faire assigner à cette lettre le douzième siècle.

Il est temps de laisser la question des sources, pour arriver enfin à la chanson de Roncevaux même et à mon fragment, dont il nous sera facile d'apprécier l'importance en comparant, au moyen d'une revue rapide, ce que nous avons retrouvé jusqu'ici de nos anciennes rédactions thioises (car il y en a eu plus d'une), avec les différents textes, la plupart heureusement mieux conservés, qu'on possède encore en d'autres langues. Voyons d'abord ces derniers.

C'est en français qu'on en compte le plus grand nombre, entre autres le plus ancien de tous ceux qui existent. Quelques-uns le font remonter au XI^{e} siècle ou même plus haut; je crois qu'ils sont dans l'erreur; mais le langage comme le manuscrit, si je puis

juger de celui-ci d'après le *fac-simile* qu'en a donné Francisque Michel, appartiennent probablement encore au XII^e^ siècle.

Ce texte attribué à certain Turoldus, qui se nomme au dernier vers, mais qui pourrait bien n'en avoir été que le copiste, a été publié pour la première fois en 1837, par Francisque Michel, d'après un manuscrit unique d'Oxford [1], et pour la seconde fois en 1850 par F. Genin [2]. Fr. Michel s'est en général contenté de reproduire le texte de l'original, en le divisant en stances ou couplets déterminés par les suites des assonances; Genin a exercé sa critique avec plus de liberté, mais en ayant soin d'indiquer exactement toutes les modifications qu'il s'est permises. Il a en outre divisé le poëme en cinq livres, comprenant respectivement 659, 777, 958, 867 et 736 vers, ce qui donne 3997 vers pour l'ensemble.

Après le texte d'Oxford viennent se placer deux rédactions du XIII^e^ siècle, dont l'une, contenue au manuscrit dit de Versailles, mais devenue la propriété de M. J.-L. Bourdillon de Genève, a été publiée par ce savant amateur en 1841. Malheureusement Genin, qui a comparé cette édition avec une transcription fidèle, selon lui, du manuscrit, déposée en 1818 à la Bibliothèque Royale de Paris, a constaté que l'éditeur y a tout bouleversé et s'y est permis tant de coupures et de suppressions que, sur huit mille huit cents vers environ que le manuscrit contenait, il en a retranché huit cent soixante, ou à peu près la dixième partie [3]. L'autre rédaction, également du XIII^e^ siècle, et appartenant au fonds Colbert (n° 658) de la Bibliothèque de Paris, n'est connue que par des

[1] L'édition de Fr. Michel comprend : Préface et description des manuscrits de la chanson de Roland, LXIX pages; texte d'Oxford, 155 pages; Observations, Glossaire, Appendices, 154 pages. Ensemble 378 pages.

[2] Contenu : Introduction CLXXV pages; texte et traduction, 334 pages; Notes, extraits de manuscrits, Index 225 pages, ensemble 735.

[3] M. Paulin Paris juge le procédé de Bourdillon d'une manière beaucoup moins sévère et, d'un autre côté, il cite à peine l'édition de Genin à la fin de son article, dans l'*Histoire littéraire de la France*, t. XXII, p. 755. Cependant il divise aussi le poëme en cinq livres (*ibid.* p. 733), mais il continue le III^e^ jusqu'au vers 174 du IV^e^ de Genin.

analyses et quelques extraits. Elle est d'ailleurs incomplète, le manuscrit ayant perdu ses huit premiers feuillets; comme il est écrit sur deux colonnes, c'est une grande lacune, qu'on évalue à un tiers environ du poëme [1].

Je citerai encore une troisième rédaction ou refonte du même siècle, dont deux fragments, l'un de 176 et l'autre de 175 vers, ont été trouvés à Metz par M. Michelant. Genin, qui les a publiés dans ses Appendices, soupçonne qu'ils proviennent de l'ancienne Bibliothèque des ducs de Bourgogne, à cause du dialecte lorrain ou bourguignon dans lequel ils sont conçus. Il fait remarquer que ce manuscrit « suit pas à pas le texte d'Oxford en des endroits où d'autres s'en écartent, » et il en conclut que ce remaniement est le plus ancien des trois. C'est beaucoup induire d'un si petit nombre de vers, d'autant plus que toutes les rédactions se rapprochent et s'écartent tour à tour du manuscrit d'Oxford.

J'arrive maintenant au manuscrit de Lyon, dont on fixe la date au commencement du XIV^e^ siècle. Quoique le volume contienne tout ce que le copiste a voulu y mettre, et que le manuscrit doive par conséquent être considéré comme complet, il s'en faut de beaucoup que le texte le soit. « Par un singulier hasard, » dit Genin, « il prend justement au même endroit [que le manuscrit de Paris qui a perdu les huit premiers feuillets], au tiers du livre. Ce texte, au surplus » continue-t-il « n'est qu'un fragment de trois mille vers sur huit mille au moins que devait avoir le poëme entier..... Il présente une multitude de mauvaises leçons. Les vers, en général, sont arrachés à l'un ou à l'autre des deux textes précédents [celui de Versailles et celui de Paris], mais la préoccupation visible du copiste est d'abréger : il réduit vingt vers à quatre et souvent à rien du tout. Sa rédaction, qui va jusqu'au dénoûment, ne contient guère que deux faits; la mort de Roland et l'épisode de la belle Aude. Tout le reste est supprimé : le supplice même de Ganelon est à peine indiqué en huit lignes. »

[1] Plus de 1500 vers, selon Morin, car c'est bien ce manuscrit qu'il désigne sous le n° 7227 de la Bibliothèque Royale. Son autre manuscrit (Supplément, n° 254) est la transcription récente du manuscrit de Versailles.

J'ai transcrit ce passage, parce que le procédé d'abréviation qui y est décrit, présente quelques points de comparaison avec ce que j'aurai à dire du fragment de Looz. On peut voir un long extrait du manuscrit de Lyon dans l'édition de Fr. Michel, page LIII-LXVII.

Il me reste encore à indiquer une rédaction française qui se trouve au collége de la Trinité à Cambridge. C'est un manuscrit in-4°, sur papier, du XVI^e^ siècle. Fr. Michel en cite le commencement et la fin, en tout seize vers, mais sans faire connaître le nombre de vers dont ce rajeunissement se compose. La souscription le nomme : *Le livre des .XII. Pairs,* ce qui seul suffirait pour prouver que c'est une rédaction peu ancienne.

Tels sont les principaux textes français de la Chanson de Roland. Francisque Michel et Genin citent encore d'autres romans en cette langue, qui traitent en partie le même sujet; mais la liste qui précède suffit à mon dessein. Pour la comparaison de tous ces textes entre eux, je puis renvoyer aux observations des deux savants éditeurs que je viens de nommer, et surtout à la scrupuleuse étude que Wilhelm Grimm a mise en tête de son édition du texte allemand de Chunrat, dont je parlerai tout à l'heure.

Outre les rédactions en français proprement dit, on en connaît encore, à la Bibliothèque de Saint-Marc, à Venise, deux du XIV^e^ siècle, écrites (l'une du moins, car ce que j'ai vu cité de l'autre ne présente pas tout à fait un langage aussi étrange [1]) en une espèce de patois moitié français, moitié italien. Adelb. Keller en a donné la description et des extraits dans sa *Romvart,* p. 11 et 27. Genin s'est surtout attaché à la première, qui lui paraît faite en partie d'après le texte d'Oxford, et pour le reste sur celui de Versailles; il y compte six mille vers et il en donne plusieurs extraits. J'aurai à y recourir dans mes remarques sur le texte du fragment de Looz, vers 187.

[1] Si je ne l'ai pas classée avec les précédentes, c'est parce qu'elle ne paraît pas avoir eu la même importance aux yeux des philologues français. Théodore Müller (Voir ci-après page 30, note 2.) la compare régulièrement avec les autres textes. Il en parlera probablement avec quelque détail dans ses éclaircissements qui doivent encore paraître.

La littérature allemande possède deux rédactions de la Chanson de Roland, l'une due à un curé (*Pfaffe*) du nom de Chunrat, qui écrivait vers 1170, l'autre à un certain Stricker, poëte autrichien de la première moitié du XIII^e^ siècle. Chunrat nous apprend lui-même qu'il a pris pour guide un texte français qu'il avait d'abord traduit en latin : Stricker, qui a surtout travaillé d'après Chunrat, s'éloigne toutefois beaucoup de son modèle par des allongements, des additions, et des retranchements (W. Grimm, p. LXV) et en général, ce qu'il est presque inutile de dire, par l'expression; son œuvre est une espèce de paraphrase, mais qui ne laisse pas d'avoir un caractère propre.

Le principal manuscrit du poëme de Chunrat est celui de Heidelberg, qu'on fait remonter au XII^e^ siècle. Complet, il doit avoir contenu à peu près 9250 vers, aujourd'hui il y manque deux feuillets au milieu. Le manuscrit de Strasbourg, qui vient en seconde ligne, ne se compose proprement que de grands fragments et ne contient que 4621 vers. On le croit moins ancien que le précédent. Un fragment de huit feuillets du XII^e^ siècle, comprenant 940 vers, a aussi été trouvé à Schwerin et un autre d'un seul feuillet (95 vers), également très-ancien, à Stuttgard.

Le poëme de Chunrat, publié pour la première fois d'après le manuscrit de Strasbourg par Scherz, dans le *Thesaurus* de Schilter, l'a été de nouveau en 1838 par W. Grimm, d'après le manuscrit plus complet de Heidelberg, avec les variantes des trois autres manuscrits que je viens de nommer. Le texte est précédé d'une Introduction de CXXVIII pages, dans laquelle, après un examen critique de l'origine et des développements des traditions populaires sur Roncevaux, le savant éditeur a comparé entre elles, sous le rapport du fond et de la disposition, toutes les rédactions de la célèbre chanson connues jusqu'alors dans les différentes langues. En m'exprimant ainsi j'exclus nos versions thioises qui, en 1838, n'étaient encore représentées que par quelques extraits rajeunis au milieu du seizième siècle, à l'usage des écoliers et du peuple, et conservés dans un exemplaire unique de la Bibliothèque bleue flamande. W. Grimm n'a pu qu'en constater l'existence d'après une indication de l'Aperçu (*Uebersicht*)

de notre ancienne littérature par M. Fr. Monc. Outre cette Introduction, où sont examinées toutes les questions historiques et littéraires qui se rattachent à la Chanson de Roland, W. Grimm a encore joint à son édition 52 pages de remarques sur le texte. Quant à la rédaction de Stricker, qui contient environ quinze cents vers de plus que celle de Chunrat, les quatre manuscrits qu'on en connaît sont celui de Strasbourg, de Vienne, de Heidelberg et de Dresde. Francisque Michel a inséré dans les Appendices de son édition de Turold une analyse de onze pages des poëmes allemands de Chunrat et de Stricker; mais il est à regretter que M. Ferd. Wolf, qui la lui a fournie, n'ait pu profiter du travail de W. Grimm, publié seulement une année plus tard.

Il me reste encore à mentionner, mais à mentionner seulement :

1° Une rédaction italienne, *La Spagna*, du Florentin Sostegno di Zanobi. C'est une épopée en quarante livres. On ne sait pas au juste quand l'auteur vivait; mais il existe un manuscrit de *La Spagna* du XIV^e^ siècle. W. Grimm l'a analysée d'après l'*Hist. litt. de l'Italie* de Ginguené et d'après un extrait placé par Schmidt dans son ouvrage sur les épopées du cycle de Charlemagne.

2° Un fragment en vieux anglais contenu dans un manuscrit sur papier du XIV^e^ siècle; Fr. Michel en a donné des extraits et une analyse dans ses Appendices.

3° Un poëme latin de 241 distiques intitulé : *De bello in Roncivalle;* probablement du XIII^e^ siècle. Il est imprimé dans les Appendices de Fr. Michel d'après un manuscrit de la Bibliothèque Cottonienne à Oxford.

4° Une relation islandaise en prose, dont il existe plusieurs manuscrits, traduite en danois par Chr. Pedersen; elle a été insérée dans la Chronique de Charlemagne, du même, au commencement du XVI^e^ siècle, et publiée en appendice par Fr. Michel.

5° Enfin, un chant en langue basque, également publié par Fr. Michel avec traduction. Cette pièce assez courte a peu de rapport avec la grande Chanson et considère du reste, comme on s'en

doute bien, la défaite de Roncevaux à un tout autre point de vue : c'est un chant de triomphe [1].

Ceux qui voudront compléter cette revue pourront consulter les éditeurs que j'ai cités, le *Journal des savants*, l'*Histoire littéraire de la France* et plusieurs autres écrits indiqués par M. de Reiffenberg, dans les Introductions de son *Phil. Mouskès*, de même que par Grässe, *Lehrbuch*, etc., *Karlssagenkreis*. Les travaux publiés depuis une quarantaine d'années sur la Chanson de Roncevaux, sont nombreux, et il importe que le lecteur qui désire connaître à fond les principales questions qui se rattachent à cette belle composition, ne néglige pas de s'initier par lui-même à ce que j'appellerai, à l'exemple des Allemands, sa littérature. En ce moment même on annonce encore deux nouvelles éditions du vieux texte français, l'une en France, l'autre en Allemagne [2].

J'arrive aux rédactions thioises de la Chanson de Roncevaux dont il ne nous reste plus aucun texte complet, mais seulement des fragments. Lorsque M. Fr. Mone publia, en 1838, son aperçu de la vieille littérature thioise, douze cent quarante vers complétement modernisés, insérés dans un livre de la Bibliothèque bleue flamande, où on les a fait alterner par sections avec autant de chapitres d'un récit supplémentaire en prose, étaient tout ce qui représentait chez nous la célèbre chanson. *Handschrift ist keine bekant*, c'est ainsi que M. Mone commence l'article qui la concerne et dont le livre bleu lui fournit ensuite toute la matière. Et

[1] Cette petite pièce, que quelques-uns ont voulu faire remonter au VIII^e^ siècle, pourrait bien n'être qu'une composition fort moderne et une supercherie d'un homme d'esprit et de talent. Voir l'*Archéologie pyrénéenne*, par Alex. du Mège, t. I, Prolégom., p. 460 et suivantes.

[2] Le premier volume de celle-ci, publié par Théodore Müller, a été mis en vente il y a peu de jours, à Göttinghe, et vient de m'être communiqué par notre excellent historien liégeois, M. Ferdinand Henaux, chez qui l'ardeur du savant est encore excitée par le patriotisme, quand il s'agit des grands noms de Charlemagne ou de Roland. C'est aussi à son obligeance que je dois d'avoir pu relire la *Dissertation de Monin*.

cependant certains passages de Maerlant, de Van Heelu[1], de la Vie rimée de Jhésus, de Van Velthem, de Boendale, ne permettaient pas de douter que nous n'eussions possédé anciennement une rédaction propre, entière et généralement connue, dans la langue du pays.

Ce n'est qu'en 1840 que le premier fragment manuscrit en a été découvert à la Bibliothèque Royale de La Haye, par M. J. W. Holtrop, préposé à ce dépôt. Autant que je puis en juger par la publication qui en a été faite dans le *Vaderlandsch Museum*, ce sont deux feuillets in-4° à deux colonnes, chacune de quarante à quarante-deux vers, donnant ensemble, si je compte bien, le nombre de 332 (d'après l'éditeur 336). Le texte de l'un feuillet à l'autre ne se lie pas, à cause de la perte de deux feuillets intermédiaires, si pas plus, puisque le vide répond à six cent quatre-vingt-trois vers du livre bleu et à sept cent quatre-vingt-sept vers de Turold. M. le professeur Jonckbloet, qui a pu examiner à loisir les feuillets conservés à la Haye, les rapporte au XIII^e^ siècle, mais il regarde la rédaction du texte comme beaucoup plus ancienne[2]. N'ayant pas vu le manuscrit, j'accepte de confiance l'âge qu'on lui assigne, et d'autant plus volontiers que le texte, tout vicié qu'il est déjà en plusieurs endroits, conserve encore réellement un caractère de grande antiquité. Je suis ainsi en somme d'accord avec M. Jonckbloet, mais je suis loin de partager son opinion sur la valeur de certaines preuves qu'il donne de cette antiquité. Une partie des faits qu'il allègue n'existent pas à mes yeux : le ton dur, sec ou aride (*dorre toon*) du poëme ne m'a nulle part particulièrement frappé, pas plus que l'inhabileté ou l'incompétence (*onhandigheid, onbevoegdheid*) du traducteur, qui lui paraît n'avoir pas toujours compris le français de son original.

[1] Vers 3924 il dit :

Hoe Roelant eñ sine ghesellen
Te Ronchevale verslaghen bleven,
Dat vint men al bescreven.

Van Heelu nous apprend lui-même, quelque part, qu'il ne savait pas le français. Son témoignage est ainsi des plus significatifs en faveur d'un poëme thiois.

[2] Le *Vaderlandsch Museum*, t. II, p. 25, note (4), pourrait faire croire que le savant Hollandais dit du manuscrit ce qu'il ne dit que du texte.

Je n'accorde rien de tout cela, et si même cette ignorance de la langue était constatée, ce qui n'est pas, ce ne serait pas l'antiquité de la traduction qu'il faudrait en inférer : plus vous rapprocherez le traducteur de l'époque de l'original, moins il devra en ignorer le langage, surtout quand il s'agit du français, dont les plus anciennes productions, la Chanson de Roncevaux entre autres, rajeunies coup sur coup et presque à chaque nouvelle transcription, attestent les nombreuses et fréquentes variations. Si le mot *esclaces* était obscur pour Fr. Michel au XIX^e^ siècle, il n'a pas dû pour cela embarrasser un traducteur du XIII^e^, moins encore un du XII^e^ siècle. Quant à *ù ies-tu*, expression banale, s'il en fut jamais, à qui persuadera-t-on que le traducteur qui a surmonté mille autres difficultés des plus réelles, n'ait pas compris ces mots et que, dans son ignorance, de *vaillans hom* (*Rollanz*) *ù ies-tu?* il n'ait su faire que *Gautier, sidi dat?* Qui prouve trop ne prouve rien est ici de pleine application. Ce qui a trompé le critique, c'est qu'il a pensé que notre poëte avait traduit Turold, tandis que c'est un des textes rajeunis qu'il a suivi, comme je le montrerai un peu plus bas [1]. Ce que le même savant

[1] Toute la critique de M. Jonckbloet porte ainsi à faux; mais si même sa supposition était vraie, il oublie que c'est un poëte qui traduit un poëte, et quelles libertés on se permettait à cette époque dans ce genre d'exercice. Qu'il compare mon fragment d'Aiol et une foule d'autres pièces, et qu'il se rappelle en même temps les licences que se donnaient même les copistes. Copier c'était remanier, et traduire c'était imiter; on retranchait, on ajoutait, on transposait, on modifiait de toutes manières. L'art consistait non à faire une bonne traduction, mais à amuser ses lecteurs. Mon savant ami n'ignore pas, du reste, qu'on pouvait aussi se faire aider d'un interprète, comme cela eut lieu pour la continuation du *Parzival* allemand, où nous voyons figurer un copiste (*Schriber*), deux poëtes (*Tichter*) et un interprète, un juif :

Ouch ein iude, ist Sampson genant,
Der het sin zit hie wol bewant
An dirre aventure :
Er tet uns die sture,
Waz wir zu rimen han bereit,
Daz hat er unz zu dutze geseit,
Und die aventure alle gar....

Il est clair que ceux qui usaient d'un pareil procédé ne croyaient pas devoir

dit de l'irrégularité des vers, en tant qu'elle est réelle et en dehors de la théorie particulière qu'il s'est faite à cet égard, doit être mis sur le compte des copistes, comme la comparaison des différents textes le démontre aujourd'hui à l'évidence. Il ne reste donc de ses preuves que le grand nombre de vers de trois mesures, et celle-ci je l'accepte, sauf le droit de la critique d'examiner s'ils sont bien tous sortis ainsi de la plume du poëte. Mais il en restera toujours assez pour faire reconnaître dans ce premier fragment un souvenir de notre versification épique au XII^e^ siècle.

Le deuxième fragment, découvert à Bruxelles par M. Ch. Ruelens, attaché à la Bibliothèque royale, fut publié en 1851, dans l'*Algemeene Konst- en Letterbode*, par M. Charles Stallaert, qui y joignit quelques remarques. Ce sont quatre-vingts vers, ayant formé la première colonne du recto et la deuxième du verso d'un feuillet in-quarto à deux colonnes de quarante vers chacune. Comme les deux colonnes conservées étaient ainsi séparées par deux autres qui sont perdues, il existe au milieu du fragment une lacune égale à ce qui nous reste du texte. L'écriture est de la première moitié du XIV^e^ siècle; elle a été assez nette, mais les dégradations qu'elle a subies en rendent parfois la lecture incertaine. Le texte lui-même paraît déjà avoir été altéré avant cette transcription; s'il est conforme par quelques détails à celui qui a dû

s'astreindre à la lettre, et qu'ils n'empruntaient à l'original que le fond des aventures, en modifiant à volonté les détails et le ton du récit. Aussi l'auteur d'un pareil travail ne se disait pas traducteur, mais poëte (*Tichter*), et le plus souvent ce nom lui était légitimement acquis. — Aux vers du *Parzival* que j'ai cités plus haut, j'ajouterai encore les trois suivants, qui ne sont pas moins curieux pour la bibliographie :

Alsus sint funf iar odir me
Ob diesem buche verzert.....
Daz kostet drie hundert phunt.
KELLER, *Romvart*, p. 684.

C'est la somme que la traduction du *Parzival*, terminée en 1336, coûta à sire Ulrich Von Rapolzstein pendant les cinq années que dura le travail des quatre collaborateurs, engagés par lui.

servir de base au rajeunissement du livre bleu, il en diffère dans plusieurs autres, et l'ordre du récit varie également.

Le troisième fragment, que nous devons à M. Serrure, a été trouvé et copié par lui, nous apprend-il, à la bibliothèque de Lille, en 1835. D'après cette date, j'aurais dû lui accorder la première place; mais comme ce n'est qu'en 1858 que l'existence nous en a été révélée, il m'a paru que cette longue et regrettable discrétion du possesseur a ôté à sa trouvaille tout droit à la priorité, comme certainement elle lui a fait perdre une grande partie de sa valeur, puisque le texte, publié d'après cette copie de 1835, est extrêmement défectueux, et que les feuillets originaux de Lille, restés inconnus pendant vingt-trois ans, même aux employés de la bibliothèque, ont fini par disparaître. Il suffit cependant de jeter un regard sur ce fragment tel qu'il a été imprimé, pour être convaincu qu'une nouvelle collation, faite avec soin et intelligence, aurait pu donner un texte beaucoup plus satisfaisant. Beaucoup de mots ont été évidemment mal lus, d'autres n'ont été lus qu'en partie ou ne l'ont pas été du tout, et des vers entiers ne sont représentés que par des points ou par quelques lettres éparses. Les huit colonnes que contenait le double feuillet de parchemin de Lille sont toutes mutilées au commencement ou à la fin, ou des deux côtés à la fois, comme la dernière et peut-être aussi la sixième. Il ne m'a pas été possible, d'après l'imprimé, de déterminer rigoureusement le nombre des vers dont chaque colonne se composait; il paraît avoir été de quarante-six à quarante-huit. L'éditeur en compte pour tout son fragment trois cent quatre-vingt-deux, quoiqu'il n'y en ait réellement que trois cent soixante-neuf dont il reste quelque chose; et ce nombre serait encore réduit au moins d'un tiers, si, sans avoir égard à leur utilité pour la critique, on croyait ne pas devoir tenir compte de quelque cent et vingt vers qu'on avait déjà dans le fragment de la Haye (comparez fragm. *H*, vs. 171-290 avec *R*, vs. 255-378), et en général plus corrects et plus complets. C'est de part et d'autre le même récit, mais les deux textes sont loin d'être la reproduction d'une même leçon; et sous ce dernier rapport surtout, la comparaison en est intéressante et instructive. Après la quatrième colonne,

c'est-à-dire entre le premier et le deuxième feuillet, il y a une lacune dont il n'est pas facile de calculer l'étendue. L'éditeur l'attribue à la négligence du copiste, qui aurait passé un certain nombre de vers consacrés à de nouveaux exploits de Roland. Il devait certainement y être question de Roland, qui continue de combattre en compagnie d'Olivier, de Turpin et de ce qu'il reste de Français, et, après avoir coupé le bras droit à Marsile, met en fuite cent mille Sarrasins; mais j'ai de la peine à n'y voir que l'omission de quelques vers. Ce qui manque ici occupe dans le III^e^ livre de Turold environ cent vers (380-476), et il est probable que le poëte ne s'était pas borné à faire simplement la traduction de ce passage d'après Turold; on peut en juger par les détails où il entre ensuite sur les ancêtres de Guellon, et que Turold ignore complétement. Le livre bleu les reconnaît, mais ils occupent là une tout autre place et ne se trouvent qu'après le combat contre Galifer et ses nègres, tandis que dans le fragment lillois ils précèdent ce combat (comparez le livre bleu, vs. 1155 et 1172, avec fragm. *R*, vs. 155 et 195 et suiv.). Quoi qu'il en soit, les deux textes n'offrant en cet endroit que des lambeaux réunis au hasard, on ne peut rien en conclure de certain quant à l'importance de la lacune. Toutefois comme, selon l'indication de l'éditeur, elle tombait entre f° A v°, col. 2, et f° B r°, col. 1 de l'original de Lille, elle ne saurait être moindre, me paraît-il, que de deux feuillets ou huit colonnes, ou d'environ 568 vers, et malheureusement rien dans nos autres fragments ne la compense.

Le quatrième fragment est celui de Looz, qui se publie aujourd'hui pour la première fois. Par son étendue il est le plus important de tous, puisqu'il comprend au delà de cinq cent cinquante vers bien entiers, et qu'en complétant ou suppléant une dizaine d'autres qui l'étaient moins ou qui avaient été omis, j'ai pu en porter le nombre à cinq cent soixante-cinq. Son importance s'accroît encore de ce que, à l'exception d'environ cent cinquante vers près du commencement (24-170), dans lesquels il se rencontre avec le fragment de la Haye (vs. 1-130), tout le reste non-seulement lui est propre, mais accuse en outre une composition dont le plan a dû différer notablement de toutes les autres rédactions que nous connaissons.

Je n'essaierai pas de deviner ce qu'a dû être le commencement qui nous manque. La perte, évaluée d'après le texte de Turold, serait d'un peu plus de mille vers; d'après Chunrat, elle serait d'environ trois mille sept cent cinquante; mais ce qui reste de notre fragment a en général trop peu de ressemblance avec Chunrat, pour qu'il soit permis de supposer qu'il y ait eu beaucoup de rapport entre eux dans la partie que nous avons perdue. Chunrat, comme on voit, est trois fois aussi long que Turold, et notre fragment est partout plus court que celui-ci, même dans les endroits où il semble le suivre de plus près. On doit supposer qu'il en a été de même du commencement. Cette brièveté ne résulte pas seulement d'une plus grande rapidité du langage et du retranchement des répétitions ou variations si fréquentes dans Turold, de la suppression des détails de pur ornement particuliers à la vieille composition française, ni même de quelques larges coupures faites çà et là dans le récit pour rapprocher entre eux les principaux incidents, mais elle provient avant tout de la simplification du sujet, dont le poëte a retranché tout ce qui n'était pas nécessairement lié à l'action principale, réduite elle-même par lui à sa circonscription primitive, les événements de Roncevaux.

Notre fragment commence au moment où Olivier, après avoir reconnu les forces supérieures de l'ennemi, engage Roland à sonner du cor pour avertir Charlemagne (*Turold*, ch. II, vs. 589). Roland refuse et persiste à refuser malgré les prières réitérées d'Olivier. On range les troupes en bataille; Turpin les encourage par un discours, les absout de leurs péchés et leur donne pour pénitence de frapper de grands coups. Roland, monté sur son bon coursier Volentijf et portant dans sa main un drapeau blanc, leur adresse aussi quelques paroles. En ce moment un messager ou héraut vient de la part de l'ennemi défier douze chrétiens à des combats singuliers contre autant de Sarrasins. Roland accepte au nom des Francs [1]. Le premier engagement particulier a lieu entre

[1] Comme l'analyse que je donne ici a pour but de faire connaître spécialement le contenu et la marche du fragment *L*, je dois avertir que ni Turold, ni Chunrat ne parlent de ce messager et de la provocation formelle qu'il apporte aux chrétiens; c'est un détail propre aux rédactions thioises, car le

lui et un neveu du roi Marsile, qui s'est avancé hors des rangs, en insultant les chrétiens. Roland tue l'insolent et l'envoie au diable [1]. Ensuite Eggerijn abat le sarrasin Malaprijs, et Sampson

fragment *H* et le livre bleu le mentionnent également, et presque dans les mêmes termes. Dans les fragments *B* et *R*, cette partie est perdue. Quand on considère que nos fragments thiois, tantôt se rapprochent de Turold jusqu'à le traduire pour ainsi dire littéralement, et tantôt s'en écartent d'une manière assez notable, et qu'ils ont de même entre eux des ressemblances et des dissemblances frappantes, on est tenté de croire que tous nos textes ont pour base commune une version thioise plus ancienne, mais que les auteurs de ces remaniements avaient en même temps sous les yeux un modèle français, soit le texte de Turold, soit une leçon peu différente. Une chose certaine, c'est que nos fragments n'ont pas appartenu à autant de traductions particulières du poëme français, toutes faites à neuf et indépendantes les unes des autres, pas même le fragment *L*, malgré tout ce qu'il a de propre. Ils sont entre eux dans les mêmes rapports que les différentes compositions françaises, dont on pourrait presque dire, d'une manière générale, ce que Monin dit de ses deux manuscrits en particulier, « qu'il est excessivement rare que quatre vers de » suite se ressemblent, et qu'en revanche, il n'est guère plus commun de » trouver une différence dans le fond des idées, ni dans leur ordre (?). »

[1] Vs. 171-172 : « *Nu over in der duvel hant!* »
Sprac Roelant. Tulpijn riep « Monjoye ! »

Le premier vers traduit les mots *Ultre, culvert!* compris autrement par Genin, qui écrit *Ultré culvert* et traduit : Outré maraud. Je suis assez disposé à croire que le poëte thiois a mieux rendu le sens et l'énergie de l'expression ancienne. Je profite de la citation que je viens de faire de ces deux vers pour y signaler sinon une de ces coupures dont j'ai parlé tantôt, du moins quelque chose qui y ressemble. On a sans doute remarqué le passage un peu brusque de la première moitié du deuxième vers : *Sprac Roelant*, à la seconde : *Tulpijn* ou *eñ Tulpijn riep Monjoye!* C'est le résultat d'une omission d'une cinquantaine de vers d'après Turold (chant II, 548-600), comprenant la lutte entre Olivier et Falsaron et celle entre Turpin et Corsablix, omission que confirme la comparaison du livre bleu (vers 385-444) qui est de tout point d'accord avec Turold. Cette omission est-elle une coupure volontaire, calculée par le poëte? J'ai quelque peine à l'admettre, parce qu'au vers 150 il a annoncé, de part et d'autre, douze combattants et qu'il ne lui en resterait plus que dix. J'y vois plutôt une erreur de copiste occasionnée par le cri de *Monjoye*, qui revenait deux fois dans ce passage à la fin d'un vers, comme on le voit en comparant Turold, vers 574 et 600, avec le vers 443 du livre bleu. La conjonction *eñ* même, placée entre les deux parties du vers et que j'ai biffée

en fait autant d'Almorijs. Torgijs attaqué par Antorijn va avoir le même sort...., mais ici il manque plusieurs feuillets. Le récit ne reprend qu'au moment où Turpin, percé de quatre lances, et Roland, presque à bout de forces, continuent de soutenir seuls tout l'effort de l'ennemi. Roland sonne une dernière fois du cor, mais faiblement; cependant Charles entend cet appel et tous les clairons de son armée y répondent. Les Sarrasins veulent en finir de Roland avant l'arrivée de l'Empereur. Quatre cents l'assaillent à la fois. Turpin, à pied, l'appelle et déclare vouloir mourir à côté de lui [1]. Roland l'en remercie. La défense des deux héros devient si meurtrière pour les Sarrasins, que ceux-ci renoncent enfin à l'espoir de les vaincre.

Après une nouvelle lacune d'un feuillet, le texte recommence au moment où Roland dépose sur un bouclier devant Turpin le corps inanimé d'Olivier, que l'archevêque bénit avec tous les autres pairs morts. Roland fait l'éloge d'Olivier et regrette de survivre à tant de vaillants compagnons. Vaincu par la douleur il tombe privé de connaissance. Turpin va puiser de l'eau fraîche avec l'Olifant et le fait revenir à lui [2], mais il est lui-même si af-

(voir les varr.), indique suffisamment l'altération du texte. Mais il n'en est pas moins vrai qu'en beaucoup d'endroits le poëte lui-même n'a pas procédé autrement dans ses suppressions, quoiqu'elles soient en général moins sensibles et plus heureuses, comme elles devaient l'être, pour que son abrégé restât une œuvre entière et ne fût pas seulement une réunion d'extraits.

[1] Dans Turold (III, 700) ce n'est pas Turpin qui exprime cette généreuse résolution, mais Roland :

« Sire, à pied estes, et jo sui à ceval;
Pur vostre amur ici prendrai estal.
Ensemble auruns e le ben e le mal,
Ne vos lerrai pur nul hume de car, » etc.,

et Roland seul pouvait parler ainsi. Le texte thiois est faux, quoique d'ailleurs très-habilement arrangé. Voyez les notes sur *L*, vs. 235 et suivants.

[2] Dans Turold, Turpin n'a pas la force de revenir avec l'eau et meurt en chemin. Les détails y sont en outre beaucoup plus nombreux, de même que dans Chunrat, qui dit aussi que les entrailles s'échappaient de son corps (p. 235, vs. 24):

Uz im vielen
Al daz in im was.

Je cite ces deux vers parce que W. Grimm déclare ne pas les comprendre et cherche à y substituer autre chose. Le plur. *vielen* dépend du sens.

faibli, qu'il tombe mort à côté de Roland. Le héros le pleure et recommande son âme à Dieu [1]. D'un autre côté, Roland sent aussi que sa fin approche : la cervelle lui sort par les oreilles. Il prend Durendal et l'Olifant et s'avance vers l'Espagne d'un trait d'arbalète, jusque près de deux arbres sous lesquels se dressent quatre perrons de marbre. Après cet effort il s'évanouit de nouveau. Un Sarrasin qui l'avait guetté en faisant le mort, accourt et veut lui enlever son épée et son cor. Roland le sent, ouvre les yeux et reconnaissant qu'il n'a pas affaire à un de ses compagnons, l'apostrophe avec indignation et lui brise le crane avec son Olifant dont le pavillon se fend du coup et dont l'or et les cristaux s'envolent en éclats. « C'est toi, » lui dit Roland avec dépit, « qui es cause de cela ! » Ensuite le héros essaie de briser son épée; il en frappe trois coups sur une pierre, mais l'arme reste intacte; au quatrième coup, c'est la pierre qui se casse. Il apostrophe Durendal qu'il regarde comme une arme forgée par Dieu même, et qui ne saurait être brisée. Il ne veut pas qu'elle soit jamais portée par un lâche ni qu'après avoir tant de fois vengé les chrétiens, elle tombe entre les mains d'un mécréant qui la tournerait contre eux. Elle doit rester du côté des chrétiens. Roland mourant demande à Dieu le pardon de ses péchés; il se couche à terre en rangeant avec soin sous lui l'Olifant et Durendal. Dieu envoie un ange pour recueillir l'âme du héros et la conduire en paradis [2].

Quand Charles arrive à Roncevaux il trouve la terre, les chemins, les sentiers couverts de cadavres de païens et de chrétiens. Il s'écrie : « Où êtes-vous, mon neveu Roland? Où êtes-vous, Turpin et Olivier, Sampson, Anceus et Engelier? Que sont devenus les douze pairs? » Beaucoup (des guerriers de Charles) tombent évanouis : un frère trouve mort son frère, un père son fils; le deuil est grand [3]. Le duc Naymes engage Charles à se

[1] Tout ceci fait la matière de trente et un vers seulement, tandis que Turold y en consacre cent et dix-sept. Chunrat n'en a aussi que trente-trois.

[2] Le récit de la mort de Roland ne comprend, dans notre fragment, que soixante-treize vers (284-357); dans Turold il en embrasse cent et trente-sept (ch. III, 821-958). Les adieux à Durendal sont surtout plus longs.

[3] J'ai traduit littéralement, mais le passage est trop beau pour que je ne

presser, s'il veut punir l'ennemi qui lui a fait tant de mal et dont il reconnaît au loin la fuite à la poussière soulevée par ses chars. Le roi charge Ganelon et Tibaud[1] de garder le champ et de protéger les morts contre les bêtes. Il se prépare à poursuivre l'ennemi; mais comme le jour va lui manquer, il demande à Dieu

mette pas les vers mêmes (337-371) sous les yeux du lecteur, avec les vers français (*Tur.* IV, 1-26) correspondants. On y verra en même temps, mieux que je ne pourrais le dire, le procédé employé par l'imitateur, pour abréger les détails sans diminuer en rien l'effet du tableau. C'est peut-être l'endroit où il se tient le plus près de Turold.

Doen Kaerle in Roncevale quam	*Li emperere en Renceval parvient ;*
Wert hi serich eñ gram.	*Il nen i ad ne veie, ne senter,*
Hi vant groot volc versleghen	*De voide tere nen alne ne plein pied*
Beide aen heiden eñ aen weghen :	*Que il n'i ait o Franceis o Paien.*
Hem en dochte gheen lede sijn	*Carles escriet : « U estes vos, bels nies ?*
Daer en lach Payen och Kerstijn.	*U est l'arcevesque e li quens Oliver ?*
Daer riep Kaerle te hant :	*U est Gerins e sis cumpains Gerers?*
« Waer sidi, neve Roelant?	*U est dux Otes e li quens Berengers ?*
Waer sidi, Tulpijn eñ Olivier,	*Ive e Ivorie, que jo aveie tant cher ?*
Sampsoen, Anceus eñ Inghelier?	*Que est devenuz li gascuinz Engeler,*
	Sansun li dux e Anseis li bers?
	U est Girard de Russillun li veilz ?
Waèr sijn die .XII. ghenoten gevaren?	*Li XII. per que jo aveie laiset ? »*
	De ço qui calt, quant nul n'en respundiet ?
	« Deus, dist li reis, tant me pois esmoer
	Que jo ne fui al estur cumencer ! »
	Tiret sa barbe cum home qui est iret ;
	Plurent des oilz si baron chevaler,
Menich daer in onmacht viel twaren :	*Encuntre tere se pament .XX. millers.*
	Naimes li dux en at mult grant pitet !
	Il nen i ad chevaler ne barun
	Que de pitet mult durement ne plurt ;
Die broeder vant den broeder doot,	*Plurent lur filz, lur freres, lur nevolz*
Die vader sijn kint, dats jamer groot !	*E lur amis e lur lige seignurs ;*
	Encuntre tere se pasment li plusur !
Die hertoghe Naymes sprac doe	*Naimes li dux d'iço [i] ad feit que proz,*
Kaerle dapperlijc toe :	*Tuz premereins 'l ad dit l'empereür :*
« Her Coninc », seiti, etc.	*« Veez avant, »* etc.

[1] Turold nomme quatre guerriers, *Gebuin*, *Oton*, *Tedbalt* et *Milon*, dont Chunrat nomme pareillement les deux premiers ; notre fragment seul mentionne ici *Ganelon*. Serait-ce parce que seul aussi il ne parle pas de la trahison de ce personnage, à laquelle dans les autres poëmes tout le récit se rattache ?

d'arrêter le soleil, et un ange vient lui annoncer que sa prière lui est accordée. Les Sarrasins sont bientôt atteints et complétement défaits ; poursuivis comme des chiens jusqu'à Saragosse, ils périssent en grand nombre dans le fleuve (l'Ebre) qu'ils prient en vain Mahomet de leur aider à traverser.

Charles voyant que tous les ennemis ont péri par le fer ou dans l'eau, rend grâces à Dieu du bienfait qu'il en a reçu et revient sur ses pas; mais hommes et chevaux sont tellement épuisés de lassitude, de faim et de soif, qu'il doit renoncer à aller prendre ses quartiers à Roncevaux et donne l'ordre de mettre pied à terre à l'endroit même. Fatigués de leur course, lui-même et les siens dorment bien sur la terre. On ne posa point de guet cette nuit; Dieu veillait sur eux. Un ange, placé spécialement près de Charles, lui fait voir en songe trois griffons qui font beaucoup de mal à son armée; puis un violent orage et les feux du ciel qui assaillent son camp. Il se voit aussi attaqué par un lion auquel il ne peut échapper : il crie, mais ne s'éveille pas. Dans une seconde vision il croit être en France, dans son palais, où trente ours se présentent devant lui et réclament leur parent, qu'ils veulent juger eux-mêmes; chacun d'eux parlait ainsi qu'une personne. Au même instant un levrier mâle, accouru au secours de son maître, vient combattre le plus fort de ces ours; Charles ignore qui demeura vainqueur. « Telle fut, disent les gestes, la vision de Charles[1]. »

Le roi Marsile s'enfuit à Saragosse; il met pied à terre sous un arbre du verger. Roland lui avait coupé la main et le bras. Il est tout découragé, et à peine débarrassé de ses armes, il perd connaissance. Arrive sa femme Braymonde qui pleure et se la-

[1] L'arrivée de Charles à Roncevaux, sa victoire sur les Sarrasins et sa double vision occupent, chez Turold, cent soixante-treize vers, et dans notre fragment, cent trente-trois. La différence résulte surtout de l'omission de certains détails de description qu'on n'est pas toujours tenté de regretter, par exemple les vers (*Tur.*, ch IV, 126-128) :

Ni ad cheval ki puisset estre en estant :
Ki herbe voelt, il la prent en gisant ;
Mult ad apris ki bien conuist ahan !

et bien d'autres pareils.

mente. Maudissant son dieu (Apollijn?) et abjurant sa loi, elle lui reproche de leur avoir refusé la victoire et d'être ingrat envers ceux qui le servent. En même temps on arrache au dieu sa couronne, on le charge de chaînes, on le frappe, on le traîne; c'est à qui lui fera le plus d'outrages. Un autre dieu, Tervogant, est mis en pièces et précipité dans un puits. On ne traite pas mieux Mahomet, qui est jeté dans un marais fétide. Marsile revenu à lui se fait porter dans une chambre; il est pâle et défait. Sa femme s'abandonne de plus en plus à sa douleur; elle s'arrache les cheveux; elle plaint le sort de Sâragosse et du pays; elle accuse de nouveau les dieux d'avoir trahi le roi son seigneur. « L'amiral sera un lâche, s'écrie-t-elle, s'il ne vient pas à notre secours[1]. Charles irrité de la perte de ses preux voudra tout soumettre. Les Francs ne fuient pas dans le combat, comme ont fait les Sarrasins, même pour sauver leurs vies : ils préfèrent mourir. Leur roi bien certainement ne connaît pas la fuite. »

C'est la fin du poëme; il ne suit plus que sept vers dont voici le sens : « Maintenant prions tous ensemble Dieu et la reine sainte Marie qu'ils nous préservent de péchés, de sorte que notre âme soit recommandée à saint Michel quand Dieu viendra juger les morts et les vivants. » C'est, comme on voit, la conclusion ordinaire de tous nos anciens poëmes, destinés à être lus devant un auditoire au beau temps de notre poésie populaire.

[1] Cet amiral, que notre poëme ne désigne pas autrement et qu'il ne mentionne qu'ici, est Baligant dont l'arrivée et l'entrevue avec Marsile et Braymonde, puis la lutte avec Charles, occupent une si large place dans le milieu du IV^me^ et dans la première moitié du V^me^ livre de Turold. Mais en l'endroit qui est reproduit ici par notre fragment, Turold ne le nomme pas non plus par son nom, et la traduction thioise est presque littérale (comparez fragm. *L*, vs. 544-546, et *Tur.* IV, 206). C'est donc systématiquement que notre poëte tantôt s'écarte de Turold, tantôt s'en rapproche; il est toutefois étrange qu'il ait conservé ces allusions, ici à l'amiral Baligant, dans le songe de Charles au même amiral, à Ganelon, à Pinabel, à Tierri, etc., quand il était décidé à supprimer les épisodes dont ces personnages devaient fournir la matière, et que ces allusions annoncent en quelque sorte.

Il est vrai que le message apporté par l'ange Gabriel à Charles, dans les derniers vers du V^me^ livre de Turold, demeure également sans résultat et ne saurait même trouver place dans le cadre du poëme.

Dans le commencement de cette analyse, où notre fragment se rencontre avec *H*, j'ai passé légèrement sur la plupart des détails; plus loin, au contraire, elle devient souvent une espèce de traduction. Il me serait facile maintenant d'y joindre une comparaison suivie avec Turold, mais cela entraînerait beaucoup de redites et l'on trouvera probablement qu'il n'y en a déjà que trop. Les notes dans lesquelles je viens d'indiquer le nombre de vers employés de part et d'autre dans les mêmes parties du récit, peuvent suffire, jusqu'à certain point, pour établir la proportion des développements que l'écrivain français et son imitateur thiois [1] lui ont donnés chacun de son côté. Il y a loin encore de là à une comparaison critique de deux rédactions; mais une pareille étude ne pourra se faire avec succès que lorsque les rapports qui existent ou ont existé entre nos différents textes thiois auront été déterminés eux-mêmes avec quelque certitude.

Pour arriver à ce résultat, les principales questions qu'il faudra d'abord résoudre peuvent se résumer, me semble-t-il, en celles-ci : 1° Si tous nos fragments ou du moins une partie d'entre eux doivent être considérés comme ayant appartenu primitivement à une même version et, dans les deux cas, d'où viennent leurs divergences? 2° Dans tous les cas, je veux dire, non-seulement si l'on adopte l'une des deux suppositions précédentes, mais encore et surtout si on les rejette, il faudra décider si l'auteur ou les auteurs des fragments thiois n'ont composé que d'après un seul texte français ou d'après plusieurs, et si ces textes peuvent être désignés parmi ceux que nous connaissons?

Ces questions, que le désir d'abréger m'a fait réduire à deux, en contiennent plusieurs autres, que chacun démêlera. Quoique j'aie déjà touché à quelques-unes en passant, il n'est jamais entré dans mon plan de les examiner d'une manière suivie. Mon attention d'ailleurs n'aurait pu y suffire. En thiois nous n'avons que des fragments sans liaison, la plupart fort délabrés et rentrant en

[1] On verra plus bas qu'en m'exprimant ainsi, je ne veux pas affirmer une imitation directe de Turold, ni d'aucun autre texte; ce serait décider ce qui reste surtout à examiner.

partie les uns dans les autres. En français, à part les éditions des textes d'Oxford et de Versailles (et celle-ci encore peu fidèle), nous n'avons que des extraits, c'est-à-dire, encore des fragments (et en quel nombre!) se rapprochant et s'écartant pareillement les uns des autres de la manière la plus capricieuse. La comparaison de cette quinzaine de récits et de rédactions souvent d'accord, plus souvent fort disparates, chacun avec chacun et tous ensemble, est un travail qui exigerait plus de loisir que je n'en ai à y consacrer. Puisse quelque jeune philologue bien au fait des idiomes, de la littérature et des usages du moyen âge, se sentir le courage de pousser jusqu'au bout ces recherches et avoir le bonheur, recueillir la gloire, dirai-je, en résolvant ces problèmes, d'avoir éclairci une des pages les plus obscures de l'histoire littéraire de la Belgique et de la France!

La partie, je ne dirai pas la plus difficile, mais la plus fastidieuse et la plus ingrate du travail, la correction et la reconstitution du texte des différents fragments thiois est faite; et j'ai la conviction que la critique conjecturale, celle qui s'occupe particulièrement des mots et de leur emploi, n'aura plus qu'à choisir désormais. On trouvera même dans les remarques jointes à chaque fragment, quelques observations éparses qui, réunies et coordonnées, pourront servir de point de départ à une critique plus large et plus développée, telle que la demande le goût dominant, un peu dissertateur, inauguré par les Revues de notre époque. Le sujet se prête à ce genre de travail plus qu'aucun autre peut-être; le seul inconvénient qu'il présente, c'est la grande variété et la confusion des éléments qui y entrent. Mais rien n'oblige de faire marcher toutes les questions de front; au contraire, l'ordre et la clarté exigent qu'on y introduise certaines divisions qu'une étude intelligente n'aura pas de peine à déterminer.

En parlant, dans les lignes qui précèdent, de la part qui peut me revenir dans l'amélioration du texte, je n'ai eu en vue que nos fragments thiois proprement dits, à l'exclusion des extraits du livre populaire de notre Bibliothèque bleue, qui, bien que ne consistant aussi qu'en anciens fragments remaniés il y a trois siècles, ont subi une trop grande transformation, pour qu'une

simple révision pût leur rendre leur forme primitive. C'est l'œuvre d'un maître d'école du plus bas étage, peut-être aussi de l'imprimeur lui-même qui, dans tous les cas, a largement contribué par ses bévues à la rendre presque inintelligible. Je me suis contenté d'en rectifier autant que possible la ponctuation et de corriger, parfois de signaler seulement, les fautes les plus grossières, de restituer les rimes qui avaient été omises ou tronquées, de faire disparaître quelques prétendues assonances, de séparer en deux les vers qui avaient été réunis en un seul, de débarrasser l'orthographe d'une foule de lettres inutiles, d'éliminer quelques-uns des mots qui faisaient double emploi, enfin d'en rendre la lecture un peu plus supportable. Au reste, tous les changements que je me suis permis se trouveront indiqués au bas des pages, sauf seulement ceux qui concernent l'orthographe et la ponctuation.

Je laisse ainsi à celui qui voudra continuer et achever mon travail, le soin de dégager l'ancien texte, enfermé dans ces extraits, de l'enveloppe barbare qu'on lui a donnée au XVI^e^ siècle. Je ne demande pas de lui qu'il rétablisse tant bien que mal les vers du vieux poëme; mais qu'il les débarrasse seulement des adjectifs et des adverbes parasites, des explications oiseuses, des chevilles et de toutes les autres absurdités au moyen desquelles on a cru devoir les allonger pour les rendre plus clairs ou plus expressifs, apparemment, ou pour amener une nouvelle rime.

Le rajeunisseur n'a pas tout changé; dans beaucoup d'endroits l'ancienne rédaction est restée presque intacte même dans plusieurs vers de suite. On pourra s'en convaincre et en même temps se former une idée des procédés suivis dans les changements, en comparant, par exemple, les vers 281-386 du livre bleu avec les vers 44-129 du fragm. *H*, ou 71-170 du fragm. *L*, parties correspondantes de ces textes. Ces parties[1] comprennent, comme on voit, chacune environ cent vers, qu'il est inutile que je transcrive

[1] Ce ne sont pas les seules, cela s'entend, et j'aurais même pu indiquer le commencement de ce passage beaucoup plus haut, mais je ne donne qu'un exemple.

ici en regard les uns les autres, puisqu'on les trouvera plus bas à leur place, et que l'examen que je recommande n'est qu'un exercice préparatoire, qui devra s'étendre aux extraits du livre bleu d'un bout à l'autre, même dans les endroits auxquels rien, dans nos fragments, ne répond. Celui qui n'aurait pas fait ce travail lui-même ne serait guère en état de porter un jugement raisonné et décisif sur les rapports des différentes parties de notre chanson entre elles, et moins encore sur l'importante question de l'ensemble.

Cette même considération m'a engagé à supprimer la table des concordances du livre bleu avec les autres fragments, quoique j'aie cru devoir indiquer les rapports de ceux-ci entre eux et de tous avec Turold. On trouvera les six tableaux qui composent cette collation à la fin de la présente introduction. Elle m'a aidé à m'orienter dans le dédale de ces ruines et rendra, je pense, le même service à ceux qui voudront les explorer après moi.

Mon premier plan ne se bornait pas à ce rapprochement au moyen de chiffres. J'avais d'abord eu l'intention de transcrire nos fragments mêmes d'après la marche apparente du poëme, en complétant autant que possible les uns par les autres, et en échelonnant dans une deuxième ou dans une troisième colonne, à côté de mon texte principal, les leçons plus ou moins différentes ou les variantes que mes autres fragments m'auraient fournies parfois d'un même passage. Les obstacles matériels que j'ai rencontrés dans l'exécution, par suite de la confusion qui règne dans les fragments, surtout dans celui de Lille, et les difficultés plus grandes encore auxquelles je ne pouvais manquer de me heurter dans l'arrangement du livre bleu, soit que je conservasse ses longs vers ou que j'entreprisse de les émonder, le désespoir en un mot, de parvenir à ajuster toutes les parties ensemble et à les distribuer dans un ordre convenable, m'a fait abandonner un projet qui n'en sera pas moins, j'aime à l'espérer, réalisé un jour par quelque philologue plus courageux que moi et disposant de plus de loisir.

On doit avoir compris, par ce que j'ai dit en divers endroits, que nos trois fragments principaux, *H*, *R*, *L*, ont appartenu à

des rédactions différentes qui, toutes, semblent n'avoir été que des remaniements d'un même prototype thiois; ce qui ne signifie point que toutes aient été calquées immédiatement sur ce premier modèle, mais que dans toutes, outre un fond et une disposition en grande partie semblables, on reconnaît les traces manifestes d'une rédaction primitive qui s'est maintenue malgré tous les autres changements que le texte a subis. En disant que nos fragments proviennent de rédactions différentes, je n'entends pas simplement parler de copies et des libertés que se permettaient les copistes (quoique ceux-ci aussi y soient nécessairement pour quelque chose), mais de compositions indépendantes les unes des autres, comme on doit l'admettre de la plupart des versions françaises. Ce en quoi celles-ci s'accordent pour le fond ou pour la forme remonte au modèle primitif, à Turold, par exemple, puisque nous ne connaissons rien au delà[1]; ce en quoi elles diffèrent accuse une rédaction propre, sinon de chaque texte qui s'écarte de quelques autres (car souvent ces différences sont communes à plusieurs, qui constituent ainsi comme une famille), du moins d'un premier modèle dont ils dérivent plus ou moins directement. Certaines laisses, des épisodes entiers existent dans les uns et n'existent pas dans d'autres. De même les détails ne sont pas partout également nombreux ni également étendus. Turold ne contient pas quatre mille vers, le manuscrit de Paris et celui de Versailles en comptent plus que deux fois autant. L'ordre des faits n'est pas non plus toujours le même : dans Turold, Charlemagne rend les derniers honneurs à Roland et aux autres guerriers le jour même de son arrivée à Roncevaux et avant de combattre Baligant; dans les deux autres manuscrits que je viens de nommer, ce n'est que le lendemain et après avoir exterminé les Sarrasins, qu'il accomplit cette cérémonie funèbre et ordonne en même temps de construire une église à la place où Roland était mort. Je passe le miracle qui lui fit reconnaître,

[1] Je veux dire que, si le nom de Turold tombe à chaque instant de ma plume, je ne regarde pas pour cela ce texte comme la source première et universelle de tous les autres. Je ne voudrais pas qu'on s'y trompât.

parmi tant de milliers de cadavres, ceux des chrétiens et ceux des païens. Enfin, dans tous les textes français, on observe de pareilles différences en grand nombre.

Si tantôt je n'ai mentionné que trois de nos fragments thiois *H*, *R* et *L*, la raison en est que le quatrième, *B*, qui ne se compose que de quatre-vingts vers, ne coïncide avec aucune partie des autres et se refuse par conséquent à toute comparaison avec eux. Mais nous le retrouvons dans le livre bleu, vers 70-187, avec des écarts énormes dans toute la première moitié, et avec un grand et d'autant plus remarquable accord dans la seconde moitié. On ne saurait douter que le remanieur n'ait eu sous les yeux un texte semblable ou presque semblable à ce fragment, dont une partie ne contient que des forfanteries qu'il lui a été facile d'amplifier et d'étendre par des phrases banales, tandis qu'il s'est vu forcé de respecter la partie purement descriptive, où l'imagination entrait pour sa bonne part.

Je ne sais si l'on oserait partir de là pour établir quelque parenté entre les fragments *B* et *R*, ce dernier paraissant aussi par certaines particularités, dans lesquelles il varie avec *H*, se refléter sensiblement dans le livre populaire. Malgré la loi que je me suis imposée de ne pas transcrire dans ce préambule de longues citations des textes que l'on trouvera plus loin, je ne puis me dispenser de faire voir, par un exemple, quelle est cette conformité plus grande que je crois remarquer entre la rédaction du livre bleu et *R*, qu'entre ce même livre bleu et *H*. Cela est d'autant plus indispensable, que dans cet exemple *R* et *H* concordent singulièrement ensemble quant à presque tout le reste. Un lecteur peu attentif ou prévenu serait exposé à ne voir que l'un de ces faits et à méconnaître l'autre. Je copierai d'abord les deux anciens textes, en soulignant dans *R* ce que le livre bleu lui a emprunté et n'a pu emprunter au texte *H*, que je mettrai en regard[1]. Afin de prévenir toute objection, je copie littéralement

[1] Quand je cite un exemple comme preuve, je fais en sorte que ce pourquoi je le cite s'y trouve; c'est au lecteur à l'y découvrir; ce serait lui faire injure que de le lui montrer ensuite encore une fois du doigt.

le *Vaderlandsch Museum*, sans corriger même une virgule. On trouvera mes corrections plus loin, dans les fragments mêmes.

Fragm. *H* (chez moi vs. 171).	Fragm. *R* (chez moi vs 255).
. . . . .	. . . . .
Soe lange si beide vochten,	Doen *scoten si met coenen ghedochte*
Dat Olivier nemmer en mochte.	Dat Olivier nemmer en mochte
Doen sprac hi openbare :	Doen sprac hi oppenbare :
« Lieve geselle, comt hare,	« Gheselle Roelant, compt bat hare,
Wi moeten met rouwe sceden. »	Wi moeten met rouwen sceden. »
Doen ontvielen de tranen hem beden	Doen ontvielen die tranen hem beden
Uten ogen haestelike,	Uten oghen haestelike,
Ende weenden bitterlike.	Ende weende bitterlike.
Oliviere verseerde sine wonde :	Olivier *verserden* sine wonde,
dBloet ran hem uten monde,	tBloet ran hem uten monde.
	Hi wert bleu ende onghedaen,
	Alse die ter doet wert gaen,
Ende viel in onmacht thant.	Viel hi in onmacht te hant
Doen sprac de grave Roelant :	Doe sprac die grave Roelant :
« Hulpe God! lieve here,	« *Wat salic doen*, edel here,
Ic vruchte dat beter sere;	Ic vruchte dat bitter sere?
	Ic sal te hant bliven doet,
	Al en haddics anders ghene noet;
Betic van minen orsse neder	Betic vanden orsse neder,
Ic commer niet op weder.	In *quam* niet op weder.
Ay! lieve geselle Olivier,	Ay! soete gheselle Olivier,
Moeten wi nu sceden hier!	Moeten wi sceden hier?
Dat es mi de droefste dach	Dats nu die droefde dach
Die ic nie met ogen sach!	Die ic met oghen sach;
Ay! Vrancrike, » sprac Roelant,	
« Hoe seere sidi gescant!	
Karel verliest nu, ons here,	Kaerle verliest *heden sere*
Datti wel clagen mach zeere! »	*Dat hem gaet ane sijn ere!*
Vanden rouwe die had Roelant	Van rouwe die hadde Roelant
Viel hi in onmacht thant.	Viel hi in *onmachte* te hant;
Maer schiere hi bequam :	Maer saen hi bequam.
Doen sach hi ende vernam	Doen sach hi ende vernam
Olivier ten wigewaert gaen,	Olivier ten wige gaen
Die vander onmacht was opgestaen.	Ende grote slage slaen.
Hem waren verdonkert daer	Sijn oghen scone ende claer
Die ogen scoen ende claer;	. . . . .
Nochtan dedi groot genent,	
Ende ginc vechten al blent.	
Die edel grave Roelant	Die edele grave Roelant

Volgede Oliviere thant,	Volghede *hem* te hant,
Ende nam sijns ware	Ende nam sijn invare
Inder Sarrasine scare.	Inder Fransoysen scare.
Als Olivier vernam	*Als Roelant vernam*
Dat Roelant bi hem quam,	*Dat hi bi Olivier quam,*
Gaf hem Olivier een slach,	Gaf hem Olivier enen slach,
Dat hi en hoorde, no en sach.	*Want hijs niet en sach.*

Livre bleu (chez moi vs. 1111-1158) [1].

. . . . . .

Si streden met vromen ghedochte
So langhe dat Olivier niet meer en mochte.
Doen sprack hi droeflycken openbaer:
« Lieve gheselle, Roelant, compt haer.
Och! wy moeten nu met rouwe druckelyc scheyden! »
Daer ontvlieden die tranen hen beyden
Uut den ooghen seer haestelycke,
Ende si weenden ontfermelycke.
Olyvier *verzeerden* zeer zijn wonden;
tBloet ran hem uut den monde;
Hy wert bleeck ende onghedaen
Als hi ter doot woude gaen;
Hi viel in flauten, in onmacht al te hant.
Doen sprack die edel grave Roelant:
« *Wat sal ick doen*, God, almachtich heere?
Ick bevreese my dat afsitten seere,
Want ick soude te voete blyven doot,
Al en had ick anders gheenen noot.
Satick van desen paerde neder,
Ick en *quamer* niet lichtelyck op weder;
Ick wille my haer nu diere vercoopen,
Ick en wilts ontryden, noch ontloopen.
Och! mijn lieve gheselle, Olyvier,
Moeten wy, lacen! nu dus scheyden hier?
Dats my ymmer den druckelycxsten dach,
Dien ick oyt men ooghen aensach!
Coninck Kaerle verliest, *huyden meere*
Dat hem grootelyck gaet aen zijn eere. »

[1] Je reproduis encore ce passage sans y changer ni lettre ni virgule, afin de donner au lecteur un échantillon de l'orthographe, etc., du livre bleu.

Vanden rouwe die daer hadde Roelant
Viel hi in *onmachte* te hant;
Maer schiere daer naer hi weder bequam;
Doen sach hi daer ende vernam
Dat Olyvier te stryde was ghegaen,
Die oock vander onmacht was op ghestaen.
Sijn ooghen, die voormaels waren claer,
Die waren nu verdonckert, dat is waer;
dWelck schade was ende jammer groot
Van Olyvier, den edelen ghenoot.
Nochtans dedy den Sarazynen groot torment,
Daer hi ghinck al vechtende blent.
Die edel grave Roelant
Volchde *hem* rasschelyck te hant,
Ende nam Olyvier, sinen gheselle, ware
Onder die sarasijnsche schare,
So langhe tot dat hi vernam,
Dat hi bi Olivier, sinen·gheselle, quam.
Doen gaf hem Olivier eenen slach,
Want hi hem sekerlycx niet en sach, etc.

En comparant ces extraits, on ne saurait douter que le remanieur du XVI^e^ siècle n'ait eu devant lui un texte plus conforme à *R* qu'à *H*, quoique pas d'une conformité absolue; les copistes avaient déjà passé par là. C'est ainsi qu'il faut expliquer les vers 34 et 39-40 du livre bleu, qui ne se retrouvent que dans *H*. Les vers 21-22 et 37-38 ne peuvent, vu leur absurdité, venir que de lui. Le *schiere* du vers 31 a dû lui convenir mieux que *saen*, qui était plus court et déjà alors moins usité; peut-être aussi *schiere* était-il déjà une variante de sa copie. *Sijn invare* qu'on nous donne, vers 36 du fragm. *R*, a probablement été mal lu, ou s'il existait dans l'original de Lille, ce ne pouvait être que par la stupidité du scribe; *Fransoyse* (*Frans'*) pour *Sarrasine* (*Sarras'*) est une simple distraction de la part de celui-ci, et ne se trouvait certainement pas dans l'exemplaire du rajeunisseur; le copiste des feuillets de Lille a machinalement reproduit le même vers qu'il venait d'écrire soixante-quinze lignes plus haut, comme on peut s'en assurer dans le fragment *R*, vs. 218.

Ainsi que je l'ai dit, en rapprochant ces passages, j'ai voulu faire voir que le livre bleu s'accorde avec le fragment *R*, dans des endroits où tous deux s'écartent de *H* [1]. Je tenais aussi à justifier mon soupçon (ci-dessus, p. 48), qu'il a pu y avoir quelque affinité entre les textes d'où *B* et *R* proviennent, dans l'espoir qu'on me permettrait d'en induire ultérieurement la probabilité, que c'est un texte semblable que l'arrangeur du livre bleu a eu sous les yeux, et que ce texte n'était pas simplement une traduction ou une imitation de Turold. Sans doute on reconnaît des rapports avec Turold dans toutes les versions que l'on a du poëme, mais il s'en faut que toutes se laissent ramener à Turold, et notre fragment *R* s'y refuse en plus d'un endroit, aussi bien que le livre bleu. La citation d'un seul passage en fournira la preuve pour les deux, en les mettant en regard l'un de l'autre. Charlemagne, ramené sur ses pas par l'appel désespéré du cor de Roland, accuse ouvertement le traître Ganelon.

(Dans le FRAGM. *R*, VS. 177) :

Doen sprac Kaerle, die vrie :
« Nu helpet, Sente Marie!
Dits mi van Gueloen comen,
Dat hebbic wel vernomen ...
Die scrifture vertellet ons wel,
Dat sine vorders waren fel;
Si sloeghen den keyser Juliene,
Dat groot moort was te siene;
Int capittel te Rome sijt daden,
Daer si den slach hadden beraden,
Ende worpene in eene wiere,
Ende vermordene sciere [2].

(Dans le LIVRE BLEU, VS. 1171) :

Hier na sprac Kaerle, die prince onblie :
« Help, God ende die Maghet Marie!
Bi Guweloen is mi vernoy ghecomen,
Dat hebbic nu wel vernomen....
Want na dat ons oorcondt die scrifture,
Soo waren sijn voorvaders fel,
tWelc ic nu gheproeft hebbe wel.
Si versloeghen den keiser Juliene,
tWelc jammer was taensiene;
Int Capitolie dat sijt daden,
Daer si hem valscelijc hadden verraden.

[1] Les quatre ou cinq remarques dont je les ai fait suivre, répondent aux scrupules ou objections faciles à prévoir de la part de certains lecteurs peu habitués à distinguer entre copies et copies.

[2] J'ignore à quoi les mots *worpene in eene wiere* font allusion. S'il y avait *in eenen viere*, je soupçonnerais qu'on a voulu parler de la manière dont le cadavre de César a été brûlé au Forum. Il est vrai que les conjurés s'étaient proposé de le traîner dans le Tibre, d'après Suét., *Cés.*, ch. 82. Mais qu'importe ici l'histoire ?

Il est impossible que quelqu'un lise ces deux colonnes de vers, sans reconnaître à l'instant même que l'arrangeur du livre bleu avait devant lui un texte pareil à celui du fragment *R*. Comme le fragment *H* nous fait défaut ici, par suite d'une lacune de plus de huit cents vers, on ne saurait dire s'il a eu ce passage ou non. Mais s'il l'a eu, comme certaines autres ressemblances avec *R* le rendent probable, il faudra en conclure une fois de plus, qu'à l'exception peut-être du fragment *L*, aucune des versions thioises dont nous avons jusqu'ici recueilli quelques restes, ne dérive directement de Turold, mais que toutes ont été calquées sur d'autres rédactions. Ce serait en vain, en effet, qu'on chercherait dans son poëme quelque trace du reproche que Charles fait aux ancêtres de Ganelon dans les vers que je viens de transcrire, vers dont la lenteur y ferait d'ailleurs un singulier contraste avec la précision habituelle qu'on y donne au langage du roi, et avec la manière générale de l'auteur. Mais on les trouve dans les leçons dont Monin s'est servi, manuscrits de Paris, n° 7227 et 254 (celui-ci est chez Müller : Vs. ^{b} ou Versailles ^{b}, c'est-à-dire la copie moderne de celui de Bourdillon, qui doit donc les avoir aussi), et c'est à la dissertation de Monin que je les emprunte, page 67 :

En vieille geste le treuve l'on lisant....
El Capitoile de Romme est-il lisant,
Li vieul Cesar qui tant parfu vaillant
Celui murtrirent à lors espies tranchans,
Puis enmorurent assez vilainement.
D'euls est extraiz Guenes li souduiant.

Monin a soin d'avertir qu'*enmoururent* est tuèrent, et il fait sur l'ensemble du passage quelques autres observations que je reproduirai sous le vers 181 du fragment *R*. Mon but, en citant ici ces vers, n'est pas d'en signaler l'érudition déplacée, mais de démontrer par une preuve palpable, que ce n'est pas dans l'œuvre de Turold, mais dans les remaniements de cette œuvre ou d'une autre aussi ancienne, et particulièrement dans ceux que je viens de citer, qu'il faut chercher le modèle suivi par nos poëtes thiois.

Une autre question est celle de savoir s'ils ont tous travaillé d'après le même modèle, et encore, si chacun d'eux n'en a eu sous

les yeux qu'un seul. Pour ma part, en tenant compte des divergences notables qui existent entre eux, et tout en tenant compte aussi cependant, comme on doit toujours le faire, des changements que la rédaction primitive peut avoir subis sous la main des copistes (et ceux-ci aussi avaient souvent plus d'un exemplaire devant eux), pour ma part, dis-je, en considérant tous nos fragments en eux-mêmes, et en les comparant ensuite ensemble avec les différents textes que nous avons encore en d'autres langues, et dont aucun ne s'annonce comme étant la simple reproduction d'un autre, dont quelques-uns même, tant par le fond que par la forme, se laissent ramener à des originaux divers et connus [1], je n'hésite pas à exprimer l'opinion, que non-seulement les poëmes auxquels nos fragments ont appartenu n'étaient pas la traduction ou l'imitation d'un même modèle, mais que chacun d'eux était en outre une composition mixte, et pour ainsi dire éclectique, dans laquelle l'auteur avait tantôt puisé à une des sources qu'il avait à sa disposition, tantôt à une autre, soit thioises, soit françaises.

C'est tout au plus depuis une cinquantaine d'années, qu'à l'occasion des recherches infructueuses faites pour découvrir ce qu'on appelait *la Chanson de Roland,* chantée par Taillefer à Hastings, l'attention de quelques savants a été attirée sur *la Chanson de Roncevaux*, parfaitement oubliée jusqu'alors dans les bibliothèques [2]. Ce n'est que depuis la publication de la dissertation de Monin, en 1832, qu'on a commencé à s'en occuper sérieusement. Monin n'en connaissait encore que deux manuscrits; aujourd'hui nous en connaissons déjà tant d'autres et une si grande variété de rédactions, qu'on ose à peine s'avouer le nombre de copies qui doivent en avoir été faites depuis la fin du XII^e^ jusqu'au commencement du XIV^e^ siècle. Les moyens de comparaison, la faculté de choisir, aussi bien que d'imaginer de nouvelles combinaisons, n'ont pu manquer ni aux remanieurs plus ou moins poëtes, ni aux copistes. Le poëme de Turold lui-même, le plus

[1] Celui de Venise, par exemple, que j'ai décrit plus haut, d'après Genin.

[2] Voir *Journal des savants*, 1832, septembre, le premier article de M. Magnien.

ancien que l'on ait découvert, malgré son peu d'étendue, l'unité de sa conception, la simplicité de son exécution, malgré son homogénéité, dirais-je, si ce mot ne devait pas amener une apparence de contradiction, est déjà un composé de pièces de rapport.

Aucun des textes thiois dont nous avons des échantillons ne remonte probablement aussi haut; ils ne sont aussi que des remaniements, contemporains peut-être de ceux de Turold, mais dont le type primitif et commun ne s'est pas retrouvé jusqu'ici, pas plus qu'aucun des essais de retouche, de refonte ou de renouvellement qui ont nécessairement précédé ces rédactions, et qui en ont préparé en partie les matériaux.

Je suppose, comme on voit, plusieurs transformations successives jusqu'à celle du livre bleu, qui a été la mort du poëme et où nous ne le retrouvons plus qu'à l'état de cadavre. M. Fr. Monc, et après lui le professeur Serrure, ont exprimé l'opinion que l'auteur de ce livre n'avait déjà plus lui-même à sa disposition que des fragments, et que c'est pour ce motif qu'il a entremêlé son récit versifié de quantité de chapitres en prose. Je ne saurais admettre ni leur conclusion, ni la raison sur laquelle ils la fondent; d'autant plus que M. Serrure nous apprend que cette prose constitue aussi un récit suivi et complet, mais emprunté à d'autres sources et particulièrement à Turpin. En 1552, date de l'approbation du livre par l'Official de Bruges, l'âge, je dirai même la langue des romans en vers était passée. Un livre de ce genre avait beau être connu et célèbre d'ancienne date, pour qu'il pût se vendre, il fallait le rendre intelligible, le rajeunir. Cela se pouvait essayer en vers, sans doute, et nous en avons ici un exemple; mais quelque peu d'art et de soins qu'on y mît, ce n'en était pas moins une besógne infiniment plus difficile qu'une simple transfusion en prose, et l'on s'en tint généralement à celle-ci. Cependant si l'éditeur avait sous la main quelque apprenti rhétoricien ou quelque vieux rimailleur du peuple, comme il y en a eu de tout temps, je ne vois pas ce qui devait l'empêcher d'utiliser la complaisance ou la manie de ces gens au plus grand profit de sa publication, qui y gagnait au moins en variété, même pour les yeux.

Voilà comme je m'explique ce mélange de prose et de vers dans le livre bleu, dont l'éditeur n'a pas été fâché, sans doute, de trouver l'occasion de varier ainsi également le fond; en multipliant les incidents, il était certain qu'il l'accommodait davantage au goût du peuple, tandis que si l'on avait reproduit le poëme jusqu'au bout, la monotonie et la satiété qui s'ensuit seraient devenues inévitables; peut-être aussi aurait-on dépassé les bornes dans lesquelles ces sortes de bouquins à dix sols étaient ordinairement renfermés. Enfin, ce n'est pas en 1552 qu'on aurait eu de la peine à trouver encore une copie complète du poëme à Bruges ou à Anvers. On ne saurait nier que, sous nos princes bourguignons, l'indifférence et l'oubli n'aient causé la perte de beaucoup de nos vieux monuments littéraires; mais leur destruction proprement dite ne commença qu'à l'époque de l'invention de l'imprimerie, quand s'accomplit chez nous comme ailleurs ce retour passionné des esprits vers les études de l'antiquité classique, et que tout livre qui n'était pas latin ou grec était abandonné aux ciseaux des relieurs. Tout ne fut pas anéanti en un siècle, et si l'on peut dire que la destruction a procédé quelquefois d'une manière calculée et systématique, ce n'a été que plus tard et à l'égard de livres moins innocents que la Bataille de Roncevaux, que le souvenir des lectures en famille et des récits des grands parents auprès du foyer, si durable chez le peuple, a d'ailleurs dû protéger pendant plusieurs générations. Le livre bleu même, avec son approbation et ses deux éditions [1], en est à mes yeux une preuve incontestable.

J'ai déjà eu l'occasion d'indiquer sommairement les améliorations que j'ai cru devoir introduire dans le texte des vers empruntés à ce livre. A la mesure que j'y ai gardée, on comprendra que mon intention a été plutôt de signaler par quelques exemples le genre de fautes qui y fourmillent que de les faire entièrement disparaître. La plupart des sections du récit versifié étaient précédées d'un sommaire ou titre en prose, que j'ai supprimé comme

[1] L'exemplaire de M. Serrure a été imprimé à Anvers, en 1576, mais l'approbation avait été donnée à Bruges, en 1552.

inutile, et j'en ai agi de même à l'égard d'un épilogue de seize vers ayant pour titre : *Een cort lof van Roelant ende Olivier*, qui termine rhétoricalement cette œuvre pitoyable.

J'ai apporté plus de soin à la révision du texte de nos vieux fragments manuscrits, surtout de celui de Looz, que j'avais en original sous les yeux, et dont il m'importait, comme premier éditeur, de faire en sorte qu'on pût apprécier sans grands efforts de critique toute la valeur philologique. Mon intention n'avait pas d'abord été de publier quelque chose de plus que ce fragment; les notes, que j'y ai jointes, étaient même presque achevées, quand, en relisant une dernière fois les autres morceaux imprimés dans le *Vaderlandsch Museum*, je me suis convaincu que je rendrais un double service au lecteur en soumettant tous nos fragments à une même révision, et en les lui présentant réunis dans un même fascicule. Si quelqu'un s'étonne que les remarques qui accompagnent la dernière partie ne soient pas rédigées en français comme le reste, je veux bien qu'il sache que c'est par suite d'une distraction que j'ai commencé à parler la langue de l'éditeur à qui j'empruntais cette partie. Quand je me suis aperçu de la chose, il était trop tard pour y remédier : il ne me restait plus de marge, et ma main se refusait à recopier le tout. Ensuite, je me suis dit qu'en français je serais nécessairement moins précis, et que celui qui attacherait quelque importance à notre vieille poésie thioise saurait bien comprendre mes notes.

Mon travail, il faut bien que je le répète, n'a pour but que d'écarter les ronces et les broussailles, d'aplanir le chemin pour ceux qui voudront un jour soumettre nos fragments à un examen plus profond, et en faire l'objet d'une étude vraiment littéraire. Ils auront peut-être, rien n'empêche de l'espérer, encore d'autres fragments à leur disposition, et ne se verront certainement plus réduits à de simples conjectures relativement à leurs rapports avec les différents remaniements français, que nous ne connaissons aujourd'hui que par quelques extraits ou des analyses incomplètes. Pour celui qui voudrait se livrer à une comparaison des détails, l'emploi de l'édition du manuscrit de Versailles par Bourdillon pourrait, d'après l'idée qu'en donne Genin, exposer à

de graves méprises. N'ayant aucun moyen de contrôle, je n'ai pas osé m'en servir. Nous avons Turold; mais de même que Chunrat s'en rapproche tantôt au point qu'on croit y reconnaître sa source immédiate, et tantôt s'en écarte tant, qu'il est évident qu'il a largement puisé ailleurs, sans qu'on puisse désigner quelque autre rédaction française comme étant cette nouvelle source : de même nos fragments thiois, autant que leur brièveté et leur délabrement permettent d'en juger, ne sauraient, dans leur ensemble et dans leurs détails, être rapportés particulièrement ni à Turold ni à aucun des autres textes français que nous connaissons, et, ce qu'il est peut-être bon d'ajouter, moins encore à Chunrat.

Celui-ci écrivait vers 1175, d'après un modèle français, nous dit-il, d'abord traduit par lui en latin[1]. Nous ne connaissons pas ce modèle, mais quel qu'il ait été, et bien que Chunrat proteste de la fidélité avec laquelle il l'a suivi, on comprend et on s'aperçoit en le lisant que, par sa manière de procéder, il doit l'avoir beaucoup délayé et en avoir considérablement affaibli le ton et changé le caractère. Son œuvre est sans doute un précieux monument de l'ancienne littérature allemande, mais ce n'est pas un chef-d'œuvre, et la chanson française qu'il traduisit, disons plus, nos vieilles compositions thioises, ont certainement eu plus de valeur que son poëme. Nos écrivains n'ont pas eu à faire ce travail d'écolier d'une traduction provisoire dans une langue intermédiaire; la fermeté et la netteté de leur langage, dans tous les endroits qui se prêtent à une comparaison, prouvent qu'ils saisissaient immédiatement la pensée et toutes les nuances de l'expression de leur modèle. Nous n'avons peut-être aucun fragment aussi vieux que Chunrat, dont la date, indiquée plus haut, ne tombe guère plus qu'un demi-siècle après celle qu'on peut raisonnable-

[1] Page 510, vs. 8 :

Ich haize der phaffe Chunrat.
Also iz an dem bûche gescribin stat
In franczischer zungen,
So han ich iz in die latine beducungen,
Danne in die tutiske gekeret.
Ich nehan der nicht an gemeret,
Ich ne han dir nicht uber haben, etc.

ment assigner à Turold. Mais nos fragments ne sont pas la première forme de la chanson thioise; ils ont été précédés d'autres essais, parmi lesquels il faut bien en admettre un dont l'autorité prépondérante s'est imposée à la tradition, et a non-seulement fixé définitivement le caractère général du poëme, mais encore consacré la plupart des détails, et, en maint endroit, imprimé un cachet durable au langage; de là tant de vers qui n'appartiennent pas plus à un fragment qu'à un autre.

A quelle distance ce prototype, comme je l'appellerai encore une fois, doit-il se placer avant nos fragments, qui n'en représentent que les remaniements? Il serait téméraire de vouloir le dire, parce que la date de nos fragments est elle-même incertaine et qu'ils ne sont probablement pas tous de la même époque; mais s'il n'est pas douteux que les rapports littéraires de notre pays avec la France étaient plus immédiats et plus étendus que ne pouvaient l'être ceux de l'Allemagne, et si notre langue, dont le berceau remonte jusqu'aux Francs, était déjà complétement fixée dès le commencement du XII[e] siècle, dans la forme quelle a conservée depuis, on peut hardiment affirmer que nous avons eu une Chanson de Roncevaux antérieure à l'œuvre de Chunrat et, par une même conséquence, regarder comme vraisemblable qu'il y a eu des remaniements thiois aussi vieux sinon plus vieux que lui [1]. Notre Heinric van Veldeken, son contemporain, cite déjà dans son *Eneit*, vers 5696, *Haltecleir* et *Durendart*, les célèbres épées d'Olivier et de Roland, et je suis loin d'admettre la supposition de W. Grimm (*Einl.* p. CVI), qu'il en devait la connaissance

[1] Je pourrais ajouter que l'intérêt qui s'attachait à la mémoire de Charlemagne était aussi beaucoup plus vif chez nous que dans les pays d'outre-Rhin. Je citerai à ce propos ces lignes de W. Grimm lui-même, *Einl.*, p. CXX : *Ich glaube dass im eigentlichen, durch den Rhein geschiedenen Deutschland die kärlingische Sage niemals einheimisch gewesen ist..... Das kärlingische Epos erscheint bei uns erst in fertigen Dichtungen des zwölften und dreizehnten Jahrhunderts; und diese alle, die ohnehin nicht zahlreich sind, haben ihre letzte Quelle in romanischen* (j'ajouterais volontiers : *wo nicht in niederländischen*) *Werken..... Das fränkische Epos selbst mit seinem eigenthümlichen Inhalt, war niemals in Deutschland volksmässig.*

à Chunrat. Né au milieu du pays thiois, descendant de ceux que Turold lui-même range sous le nom de *Tiedeis* parmi les guerriers de Charlemagne, il avait été depuis le berceau initié aux traditions carlovingiennes communes à notre pays et à la France. Le maître dans l'art des vers des poëtes allemands du moyen âge n'était lui-même que le disciple des chantres de son pays natal, héritiers directs de l'esprit qui dicta les chants de guerre et de triomphe de leurs ancêtres. Il ne se peut pas que leurs voisins méridionaux, leurs anciens homonymes, en partie leurs frères, mais qui, en se mêlant avec les autres races répandues dans les Gaules, avaient changé de nom et de langage, — dont le nouvel idiome, né de la corruption de plusieurs autres, véritable chaos d'abord, n'a pu se débrouiller et acquérir un peu de régularité et de stabilité qu'au bout de quelques siècles, — aient déjà eu une littérature, qu'on l'appelle nationale ou populaire comme ou voudra, alors que l'ancienne langue des Francs et des Saxons, qu'il est permis de ne pas distinguer ici, dont Charlemagne s'était proposé de recueillir les chansons historiques, et qui au VIII^e^ et au IX^e^ siècle produisait déjà le *Hildebrands-lied*, le *Ludwigs-lied*, et les grands poëmes du *Héliand*, et de *Gudrun*[1], sans parler des gloses, des paraphrases et de la traduction des psaumes, qui nous restent de la même époque; alors que cette langue, dis-je, qui était toute faite et pleine de vie, et qui n'avait pu que se développer et s'enrichir en s'adoucissant avec les mœurs, serait devenue tout à coup muette, aurait été absolument stérile. Cela ne se peut pas, et si *Veldeken* connaissait la Chanson de Roncevaux, ce n'est ni à Chunrat, ni peut-être même à quelque rédaction française qu'il le devait[2].

[1] Il ne nous reste de ce poëme qu'une version allemande du XIII^e^ siècle; mais il est évidemment originaire de nos contrées.

[2] Notre compatriote savait cependant le français; c'est d'après un texte en cette langue qu'il fit son Énéide, comme il le dit dans son épilogue :

Derz ûz der welsche kêrde,
Ze dutzsche herz uns lêrde :
Daz was von Veldeke Heinrîch....
. . . . . Ez tichte Heinrich,
Derz ûzer welschen büchen las, etc.

Mon doute à l'égard du dernier point est très-réel; non pas que je ne sois parfaitement convaincu, ainsi que je l'ai témoigné plusieurs fois, que les poëmes français, nés la plupart sur nos frontières, étaient aussi bien et aussi vite connus chez nous qu'en France même; mais parce que j'ai quelque peine, beaucoup de peine, à leur accorder toujours la priorité sur les nôtres, comme on s'est montré si facile à le faire jusqu'ici. On s'est laissé tromper à l'apparence. Grâce à cette espèce d'universalité que le français acquit dès le XI^e^ siècle, il a sauvé la plupart de ses productions; tandis que le thiois, restreint dans des limites infiniment plus étroites, de jour en jour plus affaibli par la lutte inégale qu'il avait à soutenir contre sa séduisante et envahissante rivale, privé enfin de tout encouragement et d'une grande partie de sa considération sous la maison de Bourgogne, n'a conservé que par hasard quelques débris de son ancienne richesse littéraire, et a vu périr jusqu'au dernier tous les monuments qui auraient pu nous fournir la preuve matérielle des emprunts que le français lui a faits. Dans l'état actuel des choses, il ne nous reste plus à faire valoir que des présomptions, mais qui sont à mes yeux de véritables preuves, chaque fois qu'il s'agit de compositions dont la forme, les personnages, l'action, les idées et les mœurs et, ce qui n'est pas rare, les lieux [1], rappellent en même temps les chansons historiques et les traditions nationales de nos ancêtres.

Telle est bien la Chanson de Roncevaux quand on la dégage de tout ce qui est d'invention secondaire, et je suis fort disposé à croire que la première rédaction *écrite* n'en a pas été française ou romane, mais franque, c'est-à-dire teutonique, théodisque ou, si l'on me permet ce petit anachronisme dans le nom, thioise.

Cette supposition, que tout justifie, me donne le véritable prototype non-seulement de nos autres rédactions thioises, mais aussi des françaises. Il n'est pas possible d'attribuer à celles-ci une

[1] Le récit de Turold nous ramène ainsi plusieurs fois à Aix-la-Chapelle; dans les remaniements souvent les mêmes choses se passent ailleurs et Paris, par exemple, est substitué à Aix. L'esprit national français a déjà étouffé la tradition franque.

origine différente, mais il est en même temps plus que vraisemblable que, à partir du XII[e] siècle, elles ont exercé à leur tour sur nos remaniements thiois la plus grande influence. La conformité dans la marche, dans les détails et même parfois dans l'expression, entre nos fragments et quelques textes français est trop grande, pour qu'on puisse méconnaître que nos écrivains rajeunisseurs, sinon tous les rajeunisseurs de part et d'autre, se sont appuyés sur des modèles dans les deux langues. La jalousie et la rivalité entre les deux littératures, tant de fois et si clairement avouées par Maerlant et d'autres poëtes du XIII[e] et du XIV[e] siècle, dataient de beaucoup plus haut, et ont dû entretenir entre les partisans de l'une et de l'autre une lutte constante, une véritable concurrence, jusqu'à ce que la poésie d'imagination ait fait place chez nous à la poésie (si ce nom lui convient encore) didactique, et que la langue elle-même ait commencé à dégénérer. Il est difficile de citer encore une production un peu remarquable chez nous depuis l'avénement de la maison de Bourgogne; mais c'est là un mal dont on se consolerait facilement, si cet affaissement des esprits n'avait été accompagné d'une indifférence absolue pour les écrits accumulés par les générations précédentes pendant trois siècles, et ne nous avait ainsi privés de la partie la plus précieuse des productions littéraires de nos aïeux. J'ai cité plus haut une demi-douzaine de compositions, tant en prose qu'en vers, qui appartiennent encore à l'enfance de notre littérature et que le hasard a sauvées; toutes les compositions de l'âge suivant, qui constituait sa jeunesse, et la majeure partie de celles de son âge viril, toute la première moitié, par conséquent, de la littérature thioise proprement dite, les monuments les plus remarquables de la vie intellectuelle de nos anciennes populations, de leur langue et de leur poésie, ont péri. Il ne serait pas facile de dire si, de toute cette période, il est parvenu jusqu'à nous un seul fragment dans sa forme primitive.

J'en dirai autant de notre Chanson de Roncevaux en particulier. Chaque fragment renferme sans aucun doute quelques éléments anciens, mais les rédactions dont ils proviennent n'étaient déjà plus, dans leur ensemble, que des compositions rajeunies,

des combinaisons nouvelles d'autres rédactions antérieures tant thioises que françaises. L'absence de plusieurs épisodes et d'autres particularités déjà signalées plus d'une fois, qui donnent au fragment *L* un caractère tout à fait spécial et propre, mériteraient peut-être qu'on fît une exception en sa faveur, en le rangeant lui-même parmi les textes modèles; mais l'examen de cette question serait plutôt un appendice qu'un complément de mon travail, et le lecteur qui a eu la patience de me suivre jusqu'ici, ne sera pas fâché que j'en abandonne la solution à quelque successeur.

Je fais suivre ici six tables des concordances de nos fragments, soit avec Turold, soit entre eux. Les quatre premières comparent avec Turold 1° le fragment *L;* 2° le fragment *B;* 3° le fragment *H;* 4° le fragment *R*. La 5e réunit les quatre précédentes en un seul tableau, embrassant une suite de 1354 vers français et de 1356 vers thiois, avec indication du commencement et de la fin de chaque fragment et de toutes les lacunes. La 6e table contient la collation du fragment *H* avec *L*.

TABLES DES CONCORDANCES.

N° 1. — *Concordances du fragment* L *avec Turold.*

Fragm. *L*, vs.	1	= Tur.	II. 390.
	10	=	II. 393.
	26	=	II. 422.
	113	=	II. 478.
	159	=	II. 528.
	186	=	II 622.
	Lacune de 813 vs., d'après Tur.		
	187	=	III. 658.
	195	=	III. 662.
	219	=	III. 677.
	235	=	III. 700.
	248	=	III. 709.
	Lacune de deux pages = 64 vers.		
	249	=	III. 764.
	259	=	III. 770.
	268	=	III. 785.
	284	=	III. 821.
	325	=	III. 858.
	357	=	III. 958.
	358	=	IV. 1.
	372	=	IV. 27.
	396	=	IV. 51.
	430	=	IV. 80.
	456	=	IV. 130.
	492	=	IV. 174.
	505	=	IV. 180.
	537	=	IV. 202.
	557	=	IV. 211.
	558-565. Conclusion du fragment *L*.	»	»

Cette conclusion manque naturellement dans Turold, dont le poëme continue encore pendant un livre et demi.

N° 2. — *Concordances du fragment* B *avec Turold.*

Fragm. *B*, vs.	1- 4	= Tur.	II. 220.
	5-12	=	II. 223.
	13-22	=	II. 229.
	23-36	=	II. 234.
	37-40	=	II. 249-252.

Lacune de 80 vers (deux col.).

	41-46	=	II. 324.
	47-70	=	II. 330.
	71-80	=	II. 342-345.

Fin du fragm. *B.*

N° 3. — *Concordances du Fragment* H *avec Turold.*

Fragm. *H*, vs.	1- 15.	= Tur.	II. 393.
	16- 43.	=	II. 440.
	44- 76.	=	II. 464.
	77-114.	=	II. 485.
	115-168.	=	II. 528-578.

Après ce vers il y a une lacune de près 800 vers. Voir les remarques sur le fragm. *H.*

	169-240.	=	III. 538.
	241-251.	=	III. 583.
	252-306.	=	III. 602-650.

Après ce vers le copiste en a passé une douzaine. Voir les remarques.

	307-320.	=	III. 662.

Lacune de deux vers.

	321-332.	=	III. 668-675.

Fin du fragm. *H.*

N° 4. — *Concordances du fragment* R *avec Turold.*

Fragm. *R*, vs.	1- 14	= Tur.	III. 233.

Lacune d'une douzaine de vers.

	15- 42	=	III. 254.
	43- 70	=	III. 315.

Fragm. *R*, vs. 71-139 . . . . . = Tur. III. 316.
140-148 . . . . . = III. 380.
149-168 . . . . . = III. 392.
169-192 . . . . . = III. 405.

Dans les cinquante derniers vers il règne déjà un étrange désordre, puis il y a ici une grande lacune.

193-240 . . . . . = III. 477.
241-259 . . . . . = III. 515.
260-330 . . . . . = III. 540.
331-334 . . . . . = III. 594.

Outre que les derniers vers sont tronqués, il en manque ici six ou huit.

335-372 . . . . . = III. 602.
373-379 . . . . . = III. 619-629.

Fin du fragm. *R*. Les derniers vers sont fort délabrés (voir les remarques).

N° 5. — *Concordances de Turold et des quatre fragments.*

Turold, II.	220-252 =	fr. *B*, vs. 1- 40.	lacune.
	(253-323)		
	324-345 =	*B*, vs. 41- 80.	fin du fragm. *B*.
	(346-389)		
	390-622 =	*L*, vs. 1-186.	lacune.
	393-578 =	*H*, vs. 1-168.	lacune.
III.	233-248 =	*R*, vs. 1- 14.	lacune.
	(249-253)		
	254-405 =	*R*, vs. 15-192.	lacune.
	(406-476)		
	477-515 =	*R*, vs. 293-240.	
	516-539 =	*R*, vs. 241-260.	
	540-594 =	*R*, vs. 261-334.	lacune.
	(595-601)		
	540-583 =	*H*, vs. 241-251.	
	584-650 =	*H*, vs. 252-306.	lacune.
	(651-661)		
	602-629 =	*R*, vs. 335-379.	fin du fragm. *R*.
	662-675 =	*H*, vs. 307-332.	fin du fragm. *H*.
	658-709 =	*L*, vs. 187-248.	lacune.
	(710-763)		
	764-958 =	*L*, vs. 249-557.	

Turold, IV. 1-129 = fr. *L*, vs. 358-455.
130-211 = *L*, vs. 456-557.
» » *L*, vs. 558-565 Conclusion et fin de ce fragm.

En somme 1354 vers français et 1356 vers thiois.

N° 6. — *Concordances des fragments* H *et* L.

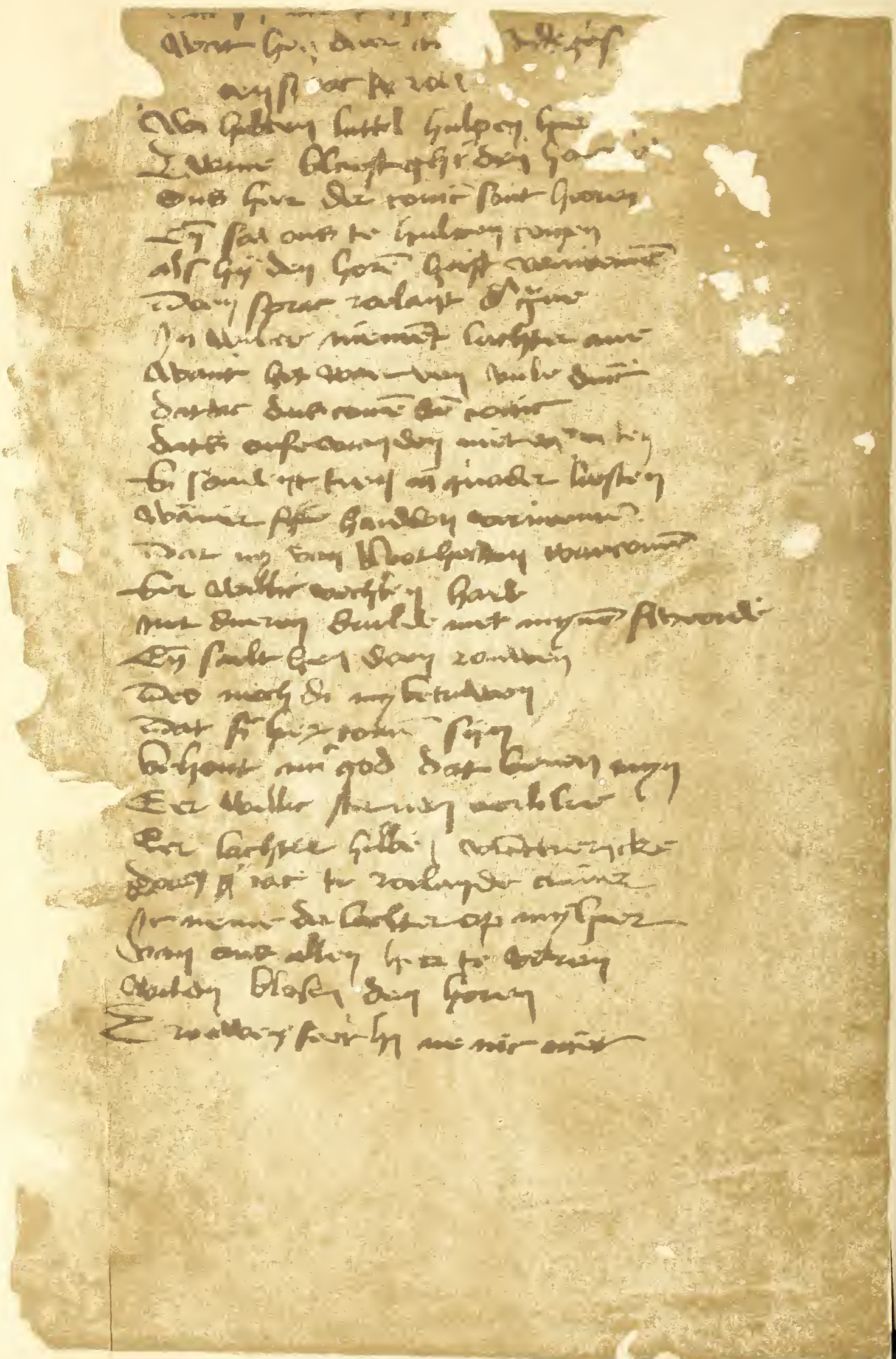
Fragm. *H*, vs. 1- 43. . . . . = *L*, 1- 70.
H, vs. 44- 76. . . . . = *L*, 71-112.
H, vs. 77-102. . . . . = *L*, 113-144.
H, vs. 103-114. . . . . = *L*, 145-159.
H, vs. 115-130. . . . . = *L*, 159-170.
H, vs. 131-168 < . . . . . > *L*, 171-186.

Le signe <> marque que les deux textes *H* et *L* ne correspondent plus dans ces vers, après lesquels il y a en outre, de part et d'autre, une lacune que j'estime, pour *H*, d'après Turold, de 787 ou, d'après le livre bleu, de 683 vers; pour *L*, d'après Turold, la lacune est de 813 vers; d'après le livre bleu, où le désordre est grand, elle est plus difficile à déterminer. Mais on trouve dans celui-ci à peu près 300 vers qui sont un remaniement du vieux texte (voyez les remarques).

Fragm. *H*, vs. 169-306 < . . . . . > *L*, 187-194.
H, vs. 307-332. . . . . = *L*, 195-218.

Fin du fragm. *H;* mais le fragm. *L* continue jusqu'au vers 565. Je n'ai pas fait une collation particulière de *R* avec *L;* il m'a paru qu'il suffisait que je l'eusse comparé avec Turold et qu'il fût compris dans la table générale n° 5. Quant au livre bleu, j'ai dit plus haut pourquoi je me suis dispensé d'en faire la collation.

L'introduction qui précède n'est pas une de ces études toutes faites et complètes sur un sujet, qui suffisent pour en donner une idée nette sans qu'on ait besoin de lire le fond même de l'ouvrage; je n'ai voulu qu'y rappeler les principales questions qui se rattachent à la Chanson de Roncevaux, dans l'espoir, qu'après un examen sérieux *de nos fragments mêmes* et leur comparaison avec les autres textes connus, quelqu'un de nos philologues entreprendrait de les résoudre définitivement.



FRAGMENTS THIOIS.

DIE STRIJT VAN RONCEVALE *(ROELANDSLIED)*.

I.

FRAGMENT *L* (de Looz).

Fol. 1° r°. *Dat si niet consten voorsien*
Wat hen daer *na soude* ghes*cien.*
*D*oen sprac te Roel*ande Olivier :*
« Wi hebben luttel hulpen hier;
Twine blaest ghi den horen?
Ons heer die coni*n*c sout hooren,
Eñ sal ons te hulpen comen,
Als hi den horen heeft vernomen. »
Doen sprac Roelant die grave :
« In wilre nim*mer* lachter ave;
Want het waer een vule dinc,
Dadic dus comen den coninc,
Dats onse viande niet en wisten;
Si soudent tien in quader listen,
Wanneer si hadden vernomen,
Dat mi van blootheiden waer comen.
Eer willic vechten haerde
Met Durendale minen swaerde,
Eñ saelt hen doen rouwen,
Des mochdi mi betrouwen,
Dat si hier comen sijn,
Behout mi God dat leven mijn.
Eer willic sterven eerlike,
Eer lachter hebbe Vrankerike. »
Doen sprac te Roelande Olivier :
« Ic neme den lachter op mi hier,
Van ons allen hier, te voren,
Wildi blasen den horen. »
« Trouwen, » seet hi, « neen ic niet;

LEÇONS DU MS. — Vs. 1, etc. Tout ce qui est en italique, manque ou est peu lisible.

5. *hoeren* (ou *hoerne?*).
6 *die* (ou *der?*) *conic.*
8 *hij d. h. h. vernoemen.*
10 *niement.*
12 *Dat die.*
13 *vianden.*
14 *liesten.*
15. *sij* (ou *sijt*) *h. vernoemen.*
16 *my v. bl. waercomen.*
17 *harde.*
18 *Met dueren daelde met mynen sweerde.*
20 *moch di my betruwen.*
22 *myn.*
24 *hebben Vranckerijcke*
26 *der l. op my.*
27 *heir.*
28 *Wildij.*
29 *hij ne nie niet.*

Fol. 1° v°. *Dat en wille God niet dat ghesciet,*
Dat Vrancrijc sijn eere verliese bi mi.
*Bestu anders bedac*ht, hets sonde di.
Peinsen wi heden om die eere,
Eñ dat die machtighe coninc ons heere
Ons omme grote slaghe sal minnen,
*Eñ wi heme*lrijc daer mede ghewinnen. »
Roelant was des lives goet,
Olivier gheradich eñ vroet,
Niement en mochtse vervaren,
Wanneer si ghewapent waren.
Doen sprac die coene Olivier :
« Lieve gheselle, nu mochdi hier
Ghescaert .I. groot volc sien.
Si comen; ic en wilse niet vlien;
Eñ ghine weerdet niet, Roelant,
Te blasen den Olifant.
Quam ons te hulpen die coninc,
Dat waer ons een scone dinc.
Siet al omme eñ nempt ware,
Eñ merket onse scare :
Onse menichte *es* cleine;
Maer ic wet wel dat God alleine
Meer mach dan alle dit heere :
Dat es ons een grote weere. »
« Laet ons *ons* vercopen diere, »
Sprac Roelant tot Olivier*e*,
« Dat men van ons ghewaghe
Van nu tote doemsdaghe. »
Noch sprac die coene Roelant :
Fol. 2° r°. « Olivier hets soe becant,
God sal onser wouden;
Wi willen den strijt behouden,
Die plaetse eñ wijchstat;
Diere vliet hebbe Gods hat. »
Doen spraken si ghemeine
Beide groot eñ cleine
Tot Roelande, eñ seiden,
Dat si op der heiden
Liever doot souden bliven,
Dan si hen lieten verdriven.
Roelant eñ Olivier

30 et suiv. manquent totalement ou en partie.
32 *dij.*
33 *ere.*
34 *onsen here.*
35 *groette sclaghe.*
37 *levẽs* ou *lievẽs.*
39 *mochche verwaren.*
42 *gheselleu.*
45 *werdet* (?).
46 *Ten blossen.*
47 *hulpene*, mais l'e du milieu est barré (*hulpne*).
50 *ons.*
51 *was cleine.*
53 *Mer macht dan allen di here.*
54 *grotte were.*
55 *Laet ons vercopen.*
56 *Olivier.*
57 *ghewaghen.*
59 *Doen sprack.*
63 *wijch staet.*
64 *Dire dliet hebben Gods hat.*
65 *sij ghemeijne.*
66 *groet eñ cleijne.*
67 *sieden.*
68 *heijden.*

Waren beide coene eñ fier,
Eñ begonsten te scaren
Die Fransoyse die*re* waren.
Die bisscop Tulpijn was haer raet :
Het was rechte; want sijn daet
Was goet eñ goddelijc
Eñ den vianden vruchtelijc.
Hi voer van scaren te scaren,
Eñ willese met Gode bewaren;
Hi sprac hen toe .I. sermoen,
Eñ seiden wat si souden doen :
« Edel Fransoyse, lieve ghesellen,
Hoort wat ic u sal tellen.
Ghi siet hoe dat ghescepen es :
Wi sijn allen wighes ghewes.
Nu pense elc omme Onsen Heere
Eñ vecht allen door sijn eere :
Hi sal onser wouden,
Fol. 2° v°. Wi s*ul*len de *siele* behouden.
Hi doghede door ons anxt groot
Eñ ontfinc die bitter doot.
Dies ghedinct in desen daghe
Eñ slaet grote slaghe;
Wi moghen blidelike sterven :
Want wi hemelrijc verwerven,
Eñ ons Heeren Gods hulde.
Nu beclaghet uwe sculde
Eñ roept op Gode ghenade,
Dat *hi* ons allen berade
Ten besten op desen dach,
Want hijt wel doen mach. »
Die busscop seinese alle gader,
Eñ bevalse Gode onsen Vader.
Eñ ic segghe u waer af
Hi hen die penitentie gaf :
Hi hiet dat si niet en vloen,
Want sijt node mochten doen,
Eñ dat si grote slaghe
Souden slaen in dien daghe.
Dusdane penitentie gaf hi hem daer,
Dat segghic u over waer.
Olivier eñ Roelant

72 Ms. *beij cone eñ fiere.*
74 *Fransoysen die waren.*
75 *w' h' raet.*
77 *godelijc.*
79 *woer.*
80 *willende.*
81 *spract.*
83 *Fransoysen.*
84 *Hoert.*
97 *eelc.*
98 *wecht a. doer s ere.*
90 *de seghc.*
94 *sclaet grotte slaghen.*
95 *Wij. m. blidelijc.*
96 *Want wij.*
98 *uwen.*
99 *ropt.*
100 *Dat sij ons.*
105 *seine allen g.* V. vs. 254.
104 *wader.*
108 *noede.*
109 *groten sclaghe.*
110 *sclaen.*
111 *Dusdaēne.*

Hadden daer die *vor*derhant,
Eñ trocken voort met *haren* scaren,
Als die o*n*versa*e*cht waren.
Roelants ors hiet Volentijf;
Noyt en was man nocht wijf
Die soe goeden ors sach,
Als hi hadde op dien dach.
Op dat ors was hi gheseten,
Des moghedi de waerheit weten.
Sine wapene saten rikelike
Na eens co*ens* ridders ghelike.
Die edel grave Roelant
Voerde een witte vane in sijn hant,
Die lanc was eñ breet;
Fierlijc hi daer mede reet.
Eñ Olivier reet oppenbaer
Talder vorst in de scaer;
Eñ die Fransoyse quamen achter,
Die node eeneghen lachter
Over hen souden laten gaen,
Sine souden coenlijc wederstaen.
Eñ *Roelant* keerde doen ghinder
Eñ sprac: « Mijn lieve kinder,
Laet sachter allen den stap gaen,
Tes *wi* metten sporen slaen.
Die heden niet sal ridder sijn,
Hi verliest die hulde mijn
Eñ den loon van Onsen Heere.
Nu pense elc om die eere.
Die sterft die vaert in hemelrijc,
Eñ *wert* Sinte Peters ghelijc. »
Als *Roelant* dat hadde gheseet,
Quam een bode overghereet
Ghereden, die hem seide
Dat si op die heide
Si twaelve wilden vechten
Teghen .XII. Karels knechten,
Eñ hem niement in gheender side
En onderwonde van den stride.
Doen sprac Roelant haestelike:
« Wi lovent allen blidelike. »
Roelant, Olivier eñ de sine

Fol. 3° r°. 120 — 125 — 130 — 135 — 140 — 145 — 150 — Fol. 3° v°. — 155

114 Ms. *weder hant.*
115 *woert met grote sc.*
116 *over sacht.*
117 *Roelant ors hiet wol eñ stij* (sic).
118 *Noet en was.*
120 *Alst.*
123 *rickelijc.*
124 *Nae eens conic* ou *comet* (retouché) *ridder gelijcke.*
126 *vorde.*
128 *ffierlijc* (sic).
129 *oppen baer.*
130 *Talder wost.*
131 *Fransoysen.*
132 *noede eyneghen.*
133 *soude.*
134 *Sine en soude.*
135 *Eñ Olivier kerde.*
136 *Myn l. kijnder.*
138 *Tes sij m. sp. sclaen.*
140 *myn.*
141 *loen.*
143 *waert.*
144 *ghelijcke. Wert* manque.
145 *Als Olivier.*
147 *Ghereeden.*
148 *der heijden.* Cpz. vs. 253.
149 Omis dans le ms.
151 *hen n. in ghender sijden.*
152 *onder wonde.*
153 *haestelijcke.*
154 *blijdelijcke.*

Ghereiden hem jeghen die *Payne*, — 156 Ms. *hē j. d. Sa'sine.*
Wat si mochten haestelike,
Eñ trocken voort stoutelike. — 158 *woert.*
Doen quam des conincs neve voort, — 159 *des coñic n. woert.*
Eñ sprac een overmoedich woort; — 160 Omis dans le ms.
Want hi sede : « Dese kativen
Moeten hier allen bliven. »
Dit verhoorde die grave Roelant, — 163 *ver hoerde.*
Eñ liet orse lopen te hant. — 164 *orsse.*
Hi diende Gode ghetruwichlike;
Want hi stac den coninc rike
Met Sinte Joris vane, — 167 *Sintte Joris wane.*
Door scilt eñ buuc, ic wane, — 168 Manque.
Dat hi doot viel op dat sant. — 169 *hij doot wel.*
« Nu over in der duvel hant, »
Sprac Roelant; Tulpijn riep : « Monjoye! » — 171 *Roelant eñ Tulpijn riep Mõyoe.*
Meneghen heidene te vernoye.
Des verbouden hen die Franken, — 173 *Francsoyesen.*
Dats hen God mochte danken. — 174 *mochten.*
De fransoys Eggherijn, — 175 *Eggerin.*
Ghebenedijt moet hi sijn,
Hi stac Malaprise soe wel — 177 *staec Mala prise.*
Datti doot ter eerden vel. — 178 *Dat ti.*
Die ziele hadde Satanas — 179 *zielle.* Pour *hadde* lisez *haelde.*
Alsoe saen als hi doot was;
Eñ Sampsoen sloech Almorise
Dat hi sterf te dien pongise.
Oec sloe*ch* hi meneghen ter neder,
Die niet op en rechte weder.
Antorine die heere wise
Verrechte hem op Torgise
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Fol. 4° r°. Dat orcont die was op tvelt, — 187 *op welt.*
Dat w*i hie*r hebben ghetelt; — 188 *Dat wer hebbe.*
Die goede grave Jelijs — 189 *Jelis.*
Maecte dese jeste, des sijt wijs;
Hi souder node, sonder waen, — 191 *noede.*
Loghene toe hebben ghedaen. — 192 *tuwe.*
Waer oec jement diet wedersede, — 193 *dijt weder sede.*

Hi hadde miner herten lede. — 194 Ms. *mȳner hertte.*
Noch doen vacht Roelant — 195 *wach.*
Met ghewillegher hant;
Nochtans was hi vermoyt seere — 197 *vernyot* (sic).
Die gheweldeghe heere. — 198 *gheueldege.*
Doen setti den horen te monde
Eñ blies eene corte stonde, — 200 *ene cortte.*
Dat hem dede onsachte — 201 *ontsachte.*
Eer hi den luut ut brachte. — 202 *luyt wyt brochte.*
Karel hoordet daer hi was, — 203 *Kare hordet.*
Eñ wert ghewaer das,
Dat Roelant nemmeer en mochte, — 205 *nemmermeere.*
Alsoe als hem dochte.
Doen sprac Kaerle te hant :
« Ic wet wel dat Roelant
Ons saen ghebreken sal.
Dat es mi een groot ongheval. — 210 *onghewal.*
Die daer wilt sijn *en* sal niet sparen. » — 211 Le ms. a, au lieu de *en*, un *h* biffé.
Die coninc dede blasen twaren
Allent gheblas dat daer was; — 213 *Allent* (sic).
Eñ Roelant verblide das,
Dat es waerleke dinc,
Dat hem soe na was die coninc. — 216 *Omme dat hem.*
Fol. 4° v°. Tgheluut was groot overal,
Beide op berch eñ *in* dal. — 218 *Byede op berch eñ op dal.*
Die Sarrasine hen onderspraken : — 219 *Sarrasinen.*
« Kaerle beghint ons ghenaken;
Ten doch niet dat wi ons sparen.
Wi moeten ons anders bewaren;
Want blijft levende Roelant,
Soe verliesen wi Spangien lant. »
Als die Sarrasine dat vernamen, — 225 *Sarasinen.*
Tracker .IIII^{c} te samen, — 226 *.IIII^{c} houdert te s.*
Eñ daden op Roelande daer
Een assaut fel eñ swaer.
Eñ Roelant en wilde niet wiken,
Maer vacht als een leeu waerliken. — 230 *leu waerlicke.*
Roelant stac eñ Tulpijn sloech, — 231 *sloch : ghenoch*
Eñ daden hen leet ghenoech;
Want si waren onvervaert, — 233 *on verwaert.*
Eñ vochten als liebaert.
Die busscop Tulpijn hi riep,

Daer hi te voete vechten liep :
« Keert hierwaert, edele ghenoot, — 237 Ms. *Kert hierwert;* puis *edle.*
Ic wille bi u bliven doot;
Want ic hebbe die stat ghenomen, — 239 *stadt.*
Daer ic niet af en wille comen. »
Doen sprac die grave Roelant : — 241—242 *Roelant : danc.*
« Tulpijn, dat wet ic u danc;
Laet ons vechten overal : — 243 *over al.*
Kaerle comt die ons wreken sal. »
Doen spraken die Payen : — 245 *Payen* (sic) = *Païen.*
« Dese en willen niet vlien. — 246 *vlieden* (sic).
Wat hulpt ons strijt begonnen, — 247 *begonden* (sic).
Si en moghen niet sijn verwonnen! »

Fol. 5° r°. . . . . .

. . . . . .

Vant hi ligghende Olivier. — 249 *Want hij ligende.*
Hi nampen in den aermen sijn,
Eñ droechen voor Tulpijn. — 251 *drochen voer.*
In enen scilde dat hine leide — 252 *hitẽ leide.*
Voor dien busscop op die heide.
Die busscop seghenese al gader, — 254 *sengense.*
Eñ bevalse den hemelscen Vader. — 255 *wad'.*
« Ay Olivier, » sprac Roelant,
Van groter daet waerdi becant, — 257 *verdi* (sic).
Eñ goet ridder eñ coene,
Des graven Reiniers sone! — 259 *Reinouts sone* (sic).
Ghi hebt Kaerle ghedaen grote eere, — 260 *groet eere.*
Eñ van menighen lande ghemaect heere. » — 261 *menige lant.*
Roelant dreef groot mesbaer — 262 *dref.*
Om sine ghesellen daer : — 263 *sinen gheselle.*
« Mi ware leet soude ic langher leven,
Sint dat ghi allen doot sijt bleven. »
Van hem selven wert hi onbedacht, — 266 *ont bedach.*
Eñ viel neder in onmacht. — 267 *vel n. in ommacht.*
Doe sprac die busscop Tulpijn :
« *God moet u* ghenadich sijn! » — 269 Vers coupé par le milieu.
Eñ stont op alte hant,
Eñ nam den Olifant.
Coude fonteine hier mede reicte,
Daer hien mede verqueicte. — 273 (sic).
Doen richti hem op ter stont. — 274 *richte.*
Hen beiden was die doot cont, — 275 *bieden.* Cpz. vs. 216.

Eñ die busscop crancte seere.
Daer soe sterf die heere.
Alse doen Roelant ghesach
Dat die busscop doot lach,
Fol. 5°v°. Claech*d*ine vele seere,
Eñ bat Gode Onsen heere,
Dat hi sijn siele te paradise
Gheweghe eñ ghewise.
Roelant doen wel bekinde
Dat het naecte sinen inde :
Die hersenen liepen hem uten oren,
Daer hi den tempel af hadde verloren.
Durendale hadde hi in sijn hant,
Eñ oec den Olifant,
Eñ ghinc doen, alst wilde God,
Te Spaengien wert .I. boghe scot.
Alsoe ghinc hi alleene
Daer hi vant .IIII. merber steene
Onder twee boemkine,
Dat hem wert *een* grote pine;
Als hi daer quam ghebrac hem cracht,
Eñ viel neder in onmacht.
Dat heeft .I. Sarrasijn *vernomen*,
Die daer alleen was comen,
Eñ maecten doot eñ lach al stille,
Om te doene sinen wille.
Met bloede was hi besleghen.
Als *Roelant* was neder gheleghen,
S*t*ont hi *op* ter vaert,
Eñ liep ter stede waert,
Eñ w*a*ende wel te voren
Tswert hebben eñ den horen,
Eñ waende*s* in Arabien draghen,
Dat hijs niement en soude ghewaghen.
Maer Roelant doen bequam,
Eñ als hi dien Sarrasijn vernam,
Eñ hien metten oghen siet :
« Dune best van minen ghesellen niet, »
Fol 6° r°. Sprac te hem Roelant,
Eñ verhief den Olifant;
Soe seere hien verdroech,
Dat hi den ghenen doot slocch.

278 Ms. *Alsoe.*
280 *Claegdine.*
283 *Gheueghen eñ gewijsen.*
285 *naecten.*
286 *herssenen — oeren.*
288 *Dueren dale.*
290 *vilde.*
291 *wert hij .I. boge scoet.*
293 *want* [ii] *merber steene.*
295 *te groten pinen.*
298 *Sarasijn ghesien.*
303 *Als hij wel was neder gh.*
304 *Sont hij ter waert* (sic).
305 Omis.
306 *wende wel te woeren.*
307 *hooren.*
308 *waendet in Arbien.*
311 *die Sarasijn.*
315 *Dune en best.* Cpz. v. 154.
315 *ver hief.*
316 *ver droch.*
317 *sloch.*

Eñ sprac : « Hoe wertstu soe coen*e*,
Dattu dit bestont*s* te doene,
Dattu nemen wout*s* mijn sw*ert?*
Du best wel der doot wert;
Dor die hebbe ic minen horen
Ghescaert in dat wide vor*en*,
Soe datter af es ghevallen
Beide gout eñ cristall*en*. »
Doen porde Roelande die doot,
Die hem dede anxte groot.
In sijn hant nam hi Duren*dale*,
Dat segghic u met warer ta*le*,
Eñ sloech driewerf op den steen;
Dan es loghene neg*heen*,
*Hi*en scarde no en winde
Van der hilden toten inde.
Anderwerf hi*ne* verdroech,
Eñ opten steen daer mede sloech,
Datter een groot stuc ghevel;
Des moochdi mi ghelooven wel.
« Ay Durendale, » sprac Roelant,
« Ic wane God maecte *di* mett*er hant.*
Du en moghes niet sijn ghebrok*en;*
Du hebs Gods viande ghewr*oken.*
Di en draghe nemmermeer ma*n*,
Datten iemen vercoenen can.
Ic bidde Gode datti nien gheh*inghe*,
Fol. 6° v°. 345. *Dat dit sweert* die Kersten dwinghe,
Eñ dat aen onse side blive.
Hets ghedaen met minen live. »
*Roe*lant crancte seere
Eñ riep : « Ghenade lieve Heere! »
Eñ claghede sijn sonden haerde,
Eñ viel neder op die aerde.
Doen leitti onder hem wale
*Bei*de den horen eñ Durendale.
Hi bad Gode met sueter bede
Dat hi sijn siele ten paradijs*e* ghelede.
*Go*d selve sinen inghel sende
*Dae*r die grave Roelant ende.
*Doe*n Kaerle *in* Roncevale quam,
*Wer*t hi serich eñ gram;

318 Ms. *Houwe wertstu soe coe...*
319 *Dats tu dit be stont.*
320 *Dats tu nemen vout mijn sw....*
323 *in dat wide woer...*
324 *ghe wallen.*
325 *cristale.*
326 *Roelant.*
328 *hj den dueren....*
329 *ta...*
330 *sloch.*
331 *neg.....*
332 *Eñ scarde.*
333 *totten ynde.*
334 *hij verdroch.*
335 *sloch.*
337 *mochdij my.*
338 *Dueren dale.*
339 *dat u God maecte mett...*
340 *moghens.*
341 *hebts G. vianden.*
342 *Eñ en draghet.*
343 *ye men.*
344 *dat hij niet en ghch.....*
345 *Dat die Sarrasinen die kersten niet meduingen.* Le vers a été biffé, corrigé et recorrigé.
347 *. . . s ghedaen.*
350 *. . . claghēde s. s. harde.*
351 *erde* (ou *cerde?*).
352 *. . . liet hij onder hem wallen.*
353 *Dueren dale.*
354 *sutter beden.*
355 *paradijs gheleiden.*
358 *Kaerle en Rontseuale.*

Hi vant groot volc versleghen
*Bei*de aen heiden eñ aen weghen.
Hem en dochte gheen lede sijn
*Da*er en lach Payen och Kerstijn.
*Da*er riep Kaerle te hant :
« *Wa*er sidi, neve Roelant!
*Wa*er sidi, Tulpijn eñ Olivier,
*Sam*psoen, Anceus eñ Inghelier!
*Wa*er sijn die .XII. ghenote ghevaren ? »
*Me*nich daer in onmacht viel *twaren :*
*Di*e broeder vant den broeder doot,
*Di*e vader *sijn* kint, dats jamer groot.
*Di*e hertoghe Naymes sprac doe
*Kaerl*e dapperlijc toe :
« *Heere* coninc, » seiti, « twaren
Fol. 7° r°. Hier en helpt geen kermen noch *ghebaren,*
Wi hebben allen veel verloren;
Laet ons wreken onsen toren.
Soe wi langher merren,
Soe onse viande meer ontverren.
Ic sie *t*ghestof van haren karinen :
Wilt God, wi sullen hen doen finen
Die mort die si hebben ghedaen,
Eer si ons iet verre ontgaen. »
Si spraken allen doe :
« Ay God, help ons daer toe! »
Die coninc beval Ganeloene
Die sciltwachte te doene,
Eñ Tibaude, dat hi sal
Die doden wachten overal,
Dat se wolf noch lyoen
En ghenaket noch griffoen.
Doen dede Kaerle, die Gods vercoren,
Blasen alle sijn horen,
Eñ reden, tes si vernamen
Dat si bi den vianden quamen.
Als Kaerle dat ghesach,
Dat hem ghebreken soude die dach,
Viel hi vele weerde
Neder op die eerde,
Eñ bat Gode den goede
Door sijn oetmoede

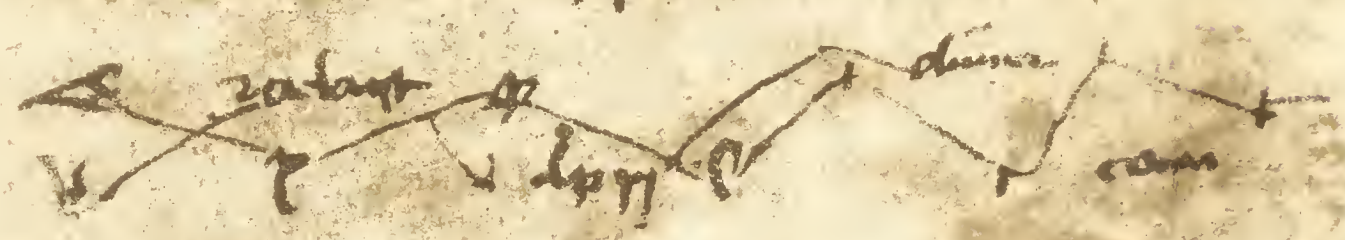
360 Ms. . . . *want groet wolc verscleghen.*
361 . . . *dē aen heden eñ.*
362 . . . *en dochte ghen liede* ou *lede.*
363 . . . *er en lach Payen noch K.*
368 *genoeten.*
369 *in ommacht wiel*, sans rime.
370 *Want.*
371 . . . *e wader kint dat es j. gr.*
373 . . . *de dapperlijc tuwe.* Le copiste, au lieu de *Kaerle*, avait écrit *H' de* (*Harde* ou *Herde*).
375 *help ghen ker me noch ghe claghē* (sic).
376 *wel verloeren.*
377 *vreken.*
379 *vianden meer ontferren.*
380 *sien ghestof.*
381 *sullent hen doen tfinen.*
383 *yet v. ont gaen.*
384 *doen.*
385 *Godt h. o. daer tuwe.*
386 *be wael Ganeloene* ou *Gaueloene.*
387 *schielt w. te doenne.*
388 *Tibande.*
389 *over al.*
390 *volf n. lyoen.*
395 *allen.*
394 *Eñ reden* (sic).
397 *den dach.*
400 *den goede* (sic).
401 *oet moede.*

Dat hi die sonne dede staen,
Dat hi die viande mocht slaen.
Doen sprac te hem haestelike
Een inghel van hemelrike :
Fol. 7° v°. « Kaerle, u en sal daeghs niet ghebreken.
Vaert u haestelijc wreken
Over die u daden toren;
Want die bloem hebdi verloren. »
Kaerle en heves niet vergheten,
Eñ es saen opgheseten,
Eñ dancte des Onsen Heere
Diepelijc, om die eere
Die hi hem doen woude,
Dat*ti* hem den dach lenghen soude.
Die Sarrasine, diet becochten,
Vloen dat si mochten :
Tot Saragoysen dat sise jaghen,
Dat hen die tonghe raghen
Ute haren monde.
Men sloechse als honde.
Voor hen vonden si een water diep,
Dat utermaten sere liep;
Si en vonden scep noch barke;
Die Sarrasine verdronken starke.
Op Mamet *dat* si riepen,
Dat hise hulp uten diepen;
Dies si hadden clein te bet,
Want si verdronken altemet.
Alse Kaerle sach *te* waren
Dat si allen verslaghen waren,
Oft verdronken in die riviere,
Doen keerdi weder sciere,
Eñ dancte Onsen Heere
Diepelike, om die eere
Fol. 8° r°. *Die hi hen hadde ghedaen,*
Dat hi die sonne dede staen.
Des sprac Kaerle die heere :
« Hets herberghen tijt; te meere
Wi en connen te Roncevale
Nu niet comen wale.
Onse perden moeten eten gras;
Want si moede sijn eñ las.

403 *Ms. vlanden.*
404 *haestelijc.*
406 *daghs.*
407 *Waert.*
408 *di u.*
409 *Wan die blom heb dij v.*
410 *ver gheten.*
411 *En es s. op ghes.*
412 *dancten.*
413 *van der eren.*
415 *Dat hem den d.*
416 *Sarasine dijt bechoten.*
418 *sisen jaghen.*
419 *rageden.*
421 *sclose als honden.*
422 *dip.*
423 *seer* (ou *sier*?).
424 *step n. barken.*
425 *Sarasinẽ verdrũcken stercke.*
426 *rippen.* Sans *dat.*
427 *hulp wten dieppen.*
428 *cleyn te bat.*
429 *verdrucken* (sic) *altemet.*
430 *die waren.*
432 *ver drunken—riwieren.*
433 *kerdi.*
434 *dancten.*
435 *van der eeren.*
436 Vers rogné.
437 *sonne de staen.*
439 *harbargen tijt tame'.*
442 *eeten.*

Wi moeten hier ontbeiden.
Doet af die ghereiden. — 445 Ms. *die ghereyde.*
Si hebben hongher eñ dorst seere. » — 446 *Wi hebben.*
Te betene gaf orlof die heere. — 447 *betène.*
Die moede es van dachvaerden — 448 *dach waert* (sic).
Slaept vast op der aerden; — 449 *Slapt v. op der eerden.*
Alsoe dede Kaerle daer, — 450 *Karke* ou *Karlre.*
Dat segghic u over waer. — 451 *Seg ic.*
Daer en dede niemen wachte — 452 *dedi niemen wachten.*
In allen dien nachte; — 453 *nachten.*
Sonder alleen God die goede
Was der Kersten hoede.
Oec soe sendi waerlike
Enen inghel van hemelrike,
Die sijns soude nemen goom; — 458 *soede n. goem.*
Eñ brochten in enen droom, — 459 *drom.*
Dat .III. griffoenen quamen,
Daer si grote scade bi namen;
Eñ een ongheweder te groot;
Eñ dochten Roelant wesen doot.
Oec docht hem comen een vier — 464 *hen comen.*
Fol. 8° v°. *Alte snel eñ onghehier.* — 465 Vers rogné.
Daer na Kaerle vernam
Dat een lioen kwam
Grammelic te hem weert, — 468 *wert.*
Daer hi seer af was verveert, — 469 *sier (?) af w. verwert.*
Dien hi ontgaen niet en conste. — 470 *Die hij ont gaen.*
Te roepene hi begonste
In sinen droom harde zeer. — 472 *droem hardde zier.*
Dus lach Kaerle die heer
Van droome*ne* tonghemake; — 474 *Wan droeme.*
Nochtans en wert hi niet *in* wake. — 475 *niet en wacke.*
Eñ na desen vare — 476 *vacre.*
Dochten dat *hi* in Vrankerijc ware, — 477 *dat sij in Vranck. waer.*
In sinen payse, ghevaren. — 478 *payse = païse.*
Doen sach hi wel .XXX. baren
Comen, als hem dochte.
Elc als een man spreken mochte, — 481 *Die elc.*
Eñ hiesschen dat hi hen gave
Haer maech: « si wouden daer ave — 483 *Haer macht sij woeden daer aen.* Cpz. vs. 458.
Selve rechten eñ wreken. »
Aldus consten si hem spreken.

Mém. cour. et autres mém., coll. in 8°, t. XVI, pag. 80.



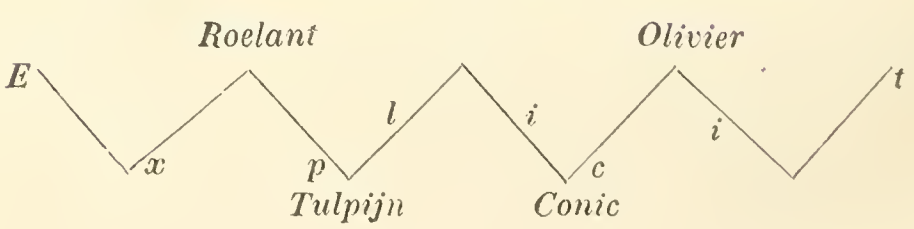
PHOTOLITHOGRAPHIE PROCEDES ASSER ET TOOVEY

Imp. Simonau & Toovey. Brux.

Een reu lieper van sinen hove,
Die hem dienen woude te love,
Vechten jeghen die*n* meeste*n*;
Soe tellent ons die *ye*esten.
Nochtan en wist hi niet wie verwan.
Aldus droomde die edele man.
Marcielijs die coninc,
Dat was waerlike *dinc*,
In Saragoysen hi vloe,
Fol. 9° r°. *In den vergier beetti onvroe;*
Hi hadde verloren zwaer pant,
Beide aerm eñ hant.
Dat dede Roelants swaert.
Hi was seer vervaert,
Eñ gaf op scilt eñ spriet:
Hien wilde meer vechten niet;
Want hi was seer versacht,
Eñ viel neder in onmacht.
Doen quam te dier stonde
Sijn wijf Braymonde,
Eñ weende vele seere
Om den mesval van haren heere.
Si vloecte haren God,
Eñ wedersede sijn ghebot,
Om datti niet en hadde ghedaen,
Datsi den seghe hadden ontfaen.
Eñ seide: « Die u dient, waerlike
Hi bestadet qualike;
Want ghi sijt van cranken lone. »
Si namen hem sijn crone
Eñ voerdene onsochte;
Elc sloeghene die mochte.
In een ketene sien hinghen;
Hi en mocht hen niet ontspringhen.
Met stocken sine blouwen,
Dat hem sijn leven mocht rouwen.
Eñ Tervogante mede
Sloeghen *si* ontwee sijn lede,
Eñ werpene in een peliaert.
Fol. 9° v°. *Mamet en bleef oec niet ghespaert:*
Hen es gheen soe v*u*ul marasch,
Als daer hi in gheworpen was.

486 Ms. *Eñ een liepen van sinen hoere*
488 *Die meeste.*
489 *jesten.*
490 *viest hij niet wij v'wā.*
491 *den edeleman.*
492 *die conic.*
493 *dinc* manque.
495 vers rogné.
497 *beyde aerme.*
498 *Roelant swert.* Cp v 117.
499 *ver waert.*
500 *seielt.*
501 *mer wechten.*
502 *sier versaecht.*
503 *ommacht.*
506 *veende wele sier.*
507 *Om die meswael.* Il y a eu d'abord aussi *van onsen heere*
508 *Sij vlieken haer God.*
509 *weder sede sijn gheboot.*
510 *Omme datti.*
513 *Ghi bestadet qualijcke.*
514 *Wan ghij.*
515 *croene*, retouché.
516 *ont sachte.*
517 *scloechene.*
518 *hijnghen.*
519 *ontsprenghen.*
520 *sien bluwene.*
521 *lieven moch rouwen.*
523 *Sloghen ontwee sijn lieden.*
524 *verpene in een peliart.*
525 Vers coupé.
526 *Eñ es geen s. vul. En* ou *Hen es = Het en es.*

Als marcielijs vernam
Dat hi van der onmacht bequam, — 529 *Ms. ommacht.*
Bat hi vrienden eñ maghen
Dat sine in een camer draghen.
Hi was verweloos eñ bleec, — 532 *verweloes.*
Dat sinen wive qualijc gheleec. — 533 *wijve qualic.*
Si weende eñ trac haer haer, — 534 *wende.*
Dat segghic u over waer.
Lude riep si doe : — 536 *duwe.* Cpz. vs. 192.
« Ay Saragoyse, hoe, — 537 *Saragoysen.*
Hoe qualijc eest u comen, — 538 *qualic.*
Dat u heere u es ghenomen! — 539 *ghenoemen.*
Nu wert verloren al dat rike. — 540 *verloeren allen dat r.*
Dat wetic wel, waerlike, — 541 *vetich wel waerlijcke.*
Wie minen heere doe ghebrac, — 542 *Wij mynen her dae ge kerac is, Als hij ten wigetrac.* Le dernier mot est corrigé.
Als hi ten wighe trac.
Den amirael hetic bloot,
Hine bringhe sijn macht groot
Eñ behoude dit lant; — 546 *be houde.*
Oft Kaerle winnet alte hant.
Hi es gram eñ heves toren, — 548 *heves = heeft des.*
Dat hi sijn volc heeft verloren. — 549 *wolc h. verloeren.*
Eest dat si te wighe comen, — 550 *Est.*
Hen allen werdet lijf ghenomen;
Oft si souden behouden dat,
Dat si niet en vlien van der stat.
Hets te desen wighe ghesciet, — 554 *te dese wiige.*
Dat donse vloen eñ die haer niet! — 555 *Eñ die haer ni't.*
Fol. 10° r°. Daer bi eest waerlijc dinc,
Dat niet en vliet haer coninc. »
Dit sprac si met warer tale. — 558 *spraken sij met ware t.* Pour *ware*, voir les notes.
Nu bidden wi Gode altemale, — 559 *alte male*
Eñ der coninghin Sinte Marien, — 560 *coninghen Sintte.*
Dat si ons allen van sonden bevrien; — 561 *wan sonden bew'ne* (sic). *Allen* paraît de trop.
Soe dat si onser allen ziele — 562 *zielen.*
Bevolen Sinte Machiele, — 563 *Bevele Sintte.*
Als *God* sijn oordeel sal gheven — 564 *Als hij sijn oerdel.*
Over die doot sijn eñ die leven. — 565 *liewen* ou *lieven?*



OBSERVATIONS

SUR LE TEXTE DU FRAGMENT *L* (DE LOOZ).

Vs. 1. Ce vers et quelques autres de ceux que j'ai mis en italique dans mon texte, ne reposent que sur une conjecture plus ou moins probable, selon qu'il restait dans le manuscrit des lettres reconnaissables. Ici j'avais pour me guider la base du D et les queues de trois *s* et d'un *ij* (*sij*).

Olivier vient de reconnaître du haut d'un pin ou d'un rocher (*pui*, manuscrit de Versailles) les forces de l'ennemi. En ne consultant que le français (Turold, chant II, v. 375 et suiv.), on serait tenté de mettre : *Die* ou *Dat hi niet conste oversien;* mais il y a d'autres raisons qui s'y opposent. Je n'ai pas écrit *niet en consten*, parce que la place même de cet *en* n'existait pas dans le manuscrit. Je désire qu'on applique cette observation à toute la suite de ce fragment. S'il y avait eu *nien*, le deuxième jambage allongé de l'*n* final serait visible.

Vs. 2. N*a*, l'orthographe du manuscrit serait *nae*.

Vs. 6. *Conic*, qui rappelle l'allemand *könig*, est l'orthographe ordinaire de ces fragments; je n'y ai trouvé *coninc* qu'une fois. Il y a longtemps que j'ai fait remarquer que ce mot ne compte souvent, dans nos vieilles poésies, que pour une syllabe. Comparez l'anglais *king*, le danois *kong*, dans Chunrat *chŭnc*, etc.; j'ai partout écrit *coninc* sans avertir.

Vs. 8. Le manuscrit a *hij*, comme l'indiquent les variantes et comme on peut s'en assurer dans le *fac-simile*. J'ai régularisé l'orthographe en ce qui concerne *i*, *ij* et *y*, sans me croire obligé de signaler chaque écart du manuscrit. J'ai pris la même liberté à l'égard des voyelles *e* et *o* simples ou redoublées, mais je me suis bien gardé de chercher à tout soumettre à une règle absolue.

Vs. 10. J'aurais pu conserver *niement*, mais dans ce cas il aurait été préférable d'écrire *lachteren*. Maintenant je fais dire à Roland qu'il ne veut pas que jamais on puisse lui reprocher d'avoir sonné du cor pour appeler du secours. Avec *niement*, il reprocherait indirectement à Olivier de lui faire cette honteuse proposition. Ma conjecture est en outre confirmée par le vs. 224 du livre bleu :

Gheselle, ik en cryghe [er] *nemmermeer laster ave.*

Le livre bleu a en cet endroit plus de cent vers calqués sur un texte semblable à celui de notre fragment. J'avais d'abord écrit :

In wilre nemen lachter ave;

maintenant *nemen* est sous-entendu. Cprz. Veldeken, *Eneit*, 8575 :

Ichn wil michs nimmer geschamen.

Vs. 15. L'écriture de *sij* ou *sijt* dans le manuscrit est douteuse, parce que le trait horizontal qui vient après l's, paraît n'être qu'une barre ajoutée après coup pour biffer les lettres *ijt*, qui ont été remplacées par un *i* simple ou par un *ij* double. Les deux points allongés de l'*ij* primitif s'aperçoivent encore faiblement. Voir le *fac-simile*.

Vs. 19-20. *Rouwen : betruwen*. J'ai écrit *betrouwen* pour ne pas avoir à changer *rouwen* en *ruwen* qui est beaucoup plus rare. Comparez vs. 520.

Vs. 24. Je n'ai pu conserver *hebben;* l'expression *Eer ic wil Vrankerike lachter hebben* était par trop singulière. Le copiste a écrit machinalement *hebben*, parce qu'il venait d'écrire *sterven*.

Vs. 27. Le copiste avait d'abord écrit *her* et a ensuite ajouté l'*i*, mais en le plaçant entre *e* et *r*. J'ai mis *Van ons allen hier* entre virgules, parce que cela ne forme qu'une seule idée servant à expliquer le *hier* qui précède. C'est une ellipse pour *van ons allen* die *hier* zijn. Roland avait dit :

Eer lachter hebbe Vrankerike.

Dans les textes français, Olivier nie simplement qu'il puisse y avoir blâme. Quant au livre bleu, qui continue toujours à para-

phraser platement notre fragment, il en a conservé ici jusqu'à l'embarras du langage :

Ick neme die schande alleen op my hier,
Verstaet my wel, van ons allen te voren,
Wildi [*ghi*] *hier nu blasen uwen horen?*

Vs. 30 et 31 ont été coupés par le relieur. Les cinq suivants (32-36) ont été en partie rongés par les mites, qui ont rendu le papier en cet endroit semblable à une dentelle.

Vs. 35. Comparez Tur., II, vs. 432 et ailleurs. J'ai emprunté vs. 30 au livre bleu. Vs. 31 en est pris aussi, sauf que de deux vers je n'en ai fait qu'un seul et que j'ai substitué *Vrancrijc* (ou *Vrankerike*, si l'on veut) à *het soete kerstenrijcke*, qui appartient évidemment au remanieur du seizième siècle. Mon supplément au vs. 32 ne me satisfait pas; mais le *ht* conservé dans le manuscrit et dont j'ai fait *bedacht*, rendait la restitution difficile. Les mots *hets sonde di*, que je crois y lire me plaisent aussi peu, mais ils disent certainement autant que les mots *het is soe vri*, qui donnent une raison que j'ai quelque peine à comprendre.

Vs. 37. *Lives* se lit dans le fragment *H*. Notre copiste a méconnu le sens physique de *lijf*. Comparez Maerl., *Alex.* l. V, vs. 131 :

Een die beste van sinen live.

Vs. 39. *Mochche* = *mochghe* ou *mochtghe* pour *mochtse*, rappelle l'orthographe de S. Christine, vs. 205, etc.

Vs. 44. Le livre populaire et le fragment *H* ont l'étrange leçon :

Si commen ende en willen niet vlien.

Voyez la remarque sur fragment *H*, vs. 19.

Vs. 45. La forme *weerdet* pour *weerdighet* dérive immédiatement de *weerd*. Comparez le Glossaire du *Rijmbijbel* de Maerlant. Dans Veldeken, *Servat.* II, 1226 : *ghewerden* (iemand iets).

Vs. 51. Le changement de *was* en *es* était exigé par le sens. Comparez aussi le fragment *H*, vs. 26. En supposant une réticence après le vs. 50 (Olivier en appelant au témoignage des yeux de Roland même), on pourrait attribuer les vs. 51-54 à Roland, qui confesse qu'ils sont peu nombreux, mais qui se confie en Dieu

(et en sa valeur, quoique, cette fois, il ne la mentionne pas). Mais alors il faudra dans les vs. 55-58 suivre la leçon de *H* (vs. 30-34) et du livre bleu (vs. 267-270), qui attribuent ces quatre vers à Olivier et non pas, comme le fragment *L*, à Roland. Alors aussi *Doen sprac*, au vers 59, n'aura pas besoin d'être changé en *Noch* ou *Soe sprac*. Comparez les remarques sur tous les endroits cités ici.

Vs. 55. C'est d'après le livre populaire que j'ai écrit, en redoublant *ons :*

Laet ons ons *vercopen diere,*

leçon confirmée par le fragment *H*, vs. 50. Dans Van Heelu on lit de même, vs. 5899 :

Maer diere vercochten si hen met groten daden.

Et dans l'extrait que j'ai publié du roman d'Aiol, vs. 12 :

Mult si es bien vendus à l'espée d'achier.

Aujourd'hui : *vendre cher sa vie*. Mais il y a plus ; le fragment *H* et le livre bleu attribuent ce vers et les trois suivants à Olivier. Je soupçonne qu'un copiste a changé les rôles par suite d'une omission ou d'une transposition dans le texte. J'aurais pu mettre *H* et *L* d'accord en écrivant dans celui-ci :

Sprac te Roèlande Olivier,

mais j'ai préféré corriger simplement ce qu'il y avait de plus choquant, en changeant, vs. 59, *Doen* en *Noch* ou, si l'on veut, *Soe*. Comparez *H*, vs. 26.

Vs. 58. J'aurais pu écrire *toten* avec le fragment *H*. L'omission de l'article rend l'expression plus solennelle. *Doemsdach* devient ainsi un nom propre. Le livre bleu a *tot in domsdaghe*.

Vs. 59. J'ai changé *Doen* en *Noch* afin de n'avoir pas à intervertir l'ordre des personnages ; l'un des deux était nécessaire.

Vs. 60. *Becant*, qui se lit aussi dans le livre bleu, m'a paru préférable à *bewant* du fragment *H*. *Becant* exprime la confiance ; *hets soe bewant*, c'est-à-dire, *les choses sont dans un tel état*, va moins bien ici. L'un et l'autre doivent se rapporter à ce qui précède dix vers plus haut, où Olivier dit qu'il compte surtout sur

l'aide de Dieu. Roland ne fera ainsi que confirmer les paroles de son frère d'armes. Voyez la note sur *H*, vs. 26-29.

Vs. 64. *Gods hat* = *Gods haet*, souvent aussi écrit : *Godsat*. *Stat* étant le mot propre, je n'ai pas osé rimer : *wijch staet : Gods haet*. Je trouve dans un fragment de Partonopeus et dans Veldeken, *Eneit*, vs. 503, la rime *scat : ghehat* (= *ghehael*). C'est l'*a* bref de l'allemand *hassen*. Au lieu de *Diere dliet*, on pourrait aussi lire *Diese verliet*, en rapportant *se* à *plaetse eñ wijchstat;* mais le présent *hebbe* exigerait plutôt *verlaet*.

Vs. 72. *Bei* est bien mis pour *beide;* mais je ne me rappelle pas d'en avoir vu d'autres exemples dans nos vieux poëtes. Le Limbourgeois dit *beê* ou *bé*. Compàrez vs. 437.

Vs. 74. *Die waren* ne signifie rien ici. *Diere* (= die daer) *waren* est une correction facile. *H* a la leçon :

Ende begonden hem te scaren
Ende die met hem waren.

Le livre bleu, en allongeant les vers selon sa coutume, donne :

Si begonsten hem doen in een te scharen
Alle die daer bi hem beyden waren.

Au lieu de *diere waren* j'aurais pu mettre *die met hen waren*, mais le vers devenait un peu long. Je n'avais pas envie surtout d'emprunter aux autres textes leur *hem* dans le premier vers. Le *Begonden hem te scaren eñ die met hem waren* du fragment *H* est même absurde, puisque Roland et Olivier formeraient ainsi à eux seuls un rang à part. Le texte primitif a probablement été en vers de trois mesures :

Eñ begonsten scaren
Die met hem daer waren.

On sait que ces clausules s'allongent peu à peu sous la main des copistes rajeunisseurs. *Fransoyse*, dans le fragment *L*, vient évidemment d'eux.

Vs. 78. *Vruchtelijc*, modernisé dans le livre bleu : *Vreeslick*. Le vs. suivant, qui manque à cette place dans ce même livre, s'y retrouve quarante-huit vers plus bas. Mr Serrure, contre son habitude, ne signale point ici l'absence de la rime.

Vs. 80. *Willese*, dans *H woudese*, dans le livre bleu *wildese*. J'ai préféré la forme la plus rare, qui a seule pu occasionner l'erreur du copiste : *willende*. Voir le Glossaire sur S. Christine, au mot *Imparfait*.

Vs. 82. *Seiden* = seide hen; j'aurais volontiers écrit *hieten*, conservé dans le livre bleu qui donne *heet hem*.

Vs. 90. Pour *de seghe*, la victoire, que Turpin n'aurait pu leur promettre sans les tromper sciemment, j'ai mis *de siele* (: nous sauverons nos ames), que tout le passage exigeait et qui est conforme aux autres textes, même à celui de Turold :

Seignurs baruns, Carles nus laissat ci.
Pur nostre rei devum nus ben murir...
Se vus murez, esterez seinz martirs,
Sieges aurez el greignor paréis.
Chant II, v. 467.

Comparez surtout ch. III, vs. 78-86 :

Pramis nus est : fin prendrum a itant :
Ultre cest jurn ne serum plus vivant,
Mais d'une chose vos soi jo ben guarant :
Saint paréis vos est abandunant,
As innocenz vos en serez séant!

Vs. 93. *Dies gedinct*, etc., est un impératif; l'arrangeur du livre bleu l'a compris autrement. Voici ce qu'il donne, vs. 301 et suivants :

Die des ghedinct in desen daghe
Ende slaet groote stranghe slaghen,
Mach wel hoochlycken sterven,
Want hi sal Gods hemelrijck verwerven.

Comparez fragment *H*, vs. 59 et suiv.

Vs. 114. *Vorderhant*, d'après le livre bleu. *H* donne *overhant*, ce qu'il faudra interpréter *commandement*. *Vorderhant* signifie la même chose et marque de plus qu'ils marchaient au premier rang des combattants. Ils conduisaient l'avant-garde de leur corps de bataille, qui formait lui-même l'arrière-garde de toute l'armée de Charlemagne.

Vs. 115. J'ai emprunté *haren* des autres textes; *grote* est une faute de grammaire et une contradiction avec le vs. 51.

Vs 116. Le fragment écrit en plus d'un endroit *over* pour *onver* ou *õver*, dans les compositions.

Vs. 117. *Volentijf.* On doit être indulgent envers le copiste qui a fait de cela le nom baroque de *wol eñ stijf*; peu de noms ont autant varié. Dans le fragment de *Guidekijn van Sassine* (Comptes rendus de la Commission d'histoire, t. XIV, n° 5) il y a *Volatine* datif de *Volatijn*. Je pourrais facilement doubler aujourd'hui le nombre des autres formes que j'y ai citées d'après de Reiffenberg; mais à quoi bon? Les vers qui suivent celui-ci dans *H*, 81-83, sont moins corrects que dans notre fragment. Il y est dit en mauvais langage, que jamais on ne vit de meilleur cheval que Volentif *n'était ce jour-là*, comme s'il n'avait été tel que par hasard. Le livre bleu répète la même absurdité, renforcée par une faute d'impression assez singulière. On y lit :

Ten was niet man, noch wijf,
Die beter partye *ghesach.,*
Dan dat en was *op dien dach,*

au lieu de :

Die beter paert ye *ghesach.*

De *partye* à *paertje* il n'y avait pas bien loin; *Volentijf* l'a échappé belle.

Vs. 121-122. Ces deux vers pourraient bien n'être qu'une interpolation. Ils n'existent ni dans *H*, ni dans le livre bleu. Il est vrai que les deux suivants manquent également dans *H*; mais le livre bleu les a, quoique, à vrai dire, assez corrompus.

Vs. 126. *Een witte vane.* C'était un don de la belle Aude, fiancée de Roland.

Li dus Rollans est entrez en la chambre,
Baisoit Audain sa bele amie gente,
Et en après son anel li comande;
Elle li ait baillie enseigne blanche,
Dont il fit puis mainte reconoisance
Quant il ala en la terre d'Espaigne.

Gérard de Viane, dans l'*Histoire littéraire de la France*, t. XXII, p. 455. Comparez vs. 167. Chunrat, p. 118, vs. 14, lui donne

aussi un penuon blanc, mais orné de figures d'animaux en or :

Ain wizzen van er an bant,
Da waren tiêre unt vogele,
Mit golde unterzogenê.

Vs. 129-130. Le livre bleu a gâté ces vers pour ne pas séparer Olivier de Roland. Comparez notre fragment, vs. 113-115.

Vs. 134. La leçon du fragment est doublement fautive; il faut *Sine* ou *Sien souden* ou *soudent*. Comparez vs. 318. J'ai remarqué de même *Hine en* dans l'*Alexandre* de Maerlant; mais quelle est la faute qu'on ne trouve pas dans ce livre?

Vs. 135. Les autres textes aussi bien que l'ordre à observer dans le rôle des principaux personnages, ne permettent pas d'attribuer ce discours à Olivier; j'ai donc cru pouvoir remplacer, ici et au vs. 145, ce nom par celui de Roland. L'erreur est peut-être résultée de ce que, dans la chanson française (chant II, v. 510), après que Roland a fini de parler, Olivier aussi prononce encore quelques paroles :

Dist Oliver : « *N'ai cure de parler,* » etc.

Après quoi ils se trouvent face à face avec l'ennemi et le combat s'engage.

Au reste les copistes se sont donné assez de liberté en cet endroit. Nos vers 137-138 ont été modifiés de la manière la plus étrange dans le livre bleu (vs. 341). Roland y engage ses compagnons à brocher (des éperons) leurs chevaux, pour marcher tout de suite plus doucement au pas! Au lieu de *Tes si* (les Sarrasins), l'arrangeur de ce texte a probablement lu : *Eñ wi.* On peut aussi avoir confondu deux recommandations différentes qui se suivent dans le français. Chant II, vs. 505, Roland dit :

Seignurs barons, suef pas allez tenant;

tandis que, au vs. 515, Olivier ordonne le contraire :

Kar chevalchez a quanque vos puez,
Seignors baruns, el camp vos retenez.

Ce dernier hémistiche me fait soupçonner que *Tes si* est une corruption de *Tes wi.* Car on piquait des deux en attaquant. Le

sens serait ainsi : Marchez au petit pas jusqu'à ce que nous attaquions. *El camp vos retenez* ne doit s'entendre que d'un arrêt momentané pour prendre position. Comparez *Phil. Mouskès*, t. I, p. 471, au milieu : *Rollans et li sien ferirent des esporons à l'asanbler od et grant noise des cors et des buisines.* Comparez aussi le 1er fragment du manuscrit lorrain, vs. 155 (Génin, p. 495), où il s'agit d'une pareille attaque :

Lors laissent corre, les freins abandoneis, etc.

Comme Roland ne pouvait pas vouloir qu'on laissât à l'ennemi l'avantage du premier choc, j'ai changé *si* en *wi*.

Vs. 144. J'ai emprunté *wert* au livre bleu; la construction ne peut s'en passer. La mention de saint Pierre paraît appartenir à notre copiste. Elle n'existe pas dans le fragment *H*, et le livre bleu donne, vs. 348 :

Ende hi wert Gods engelen ghelycke.

Les noms des saints mentionnés dans les différents manuscrits varient beaucoup. Le texte *H* seul n'est pas interpolé ici.

Vs. 146. *Over ghereet*, dans *H over gereit*, dans le livre bleu *over ghereyt;* et pour *Ghereeden*, dans le vers suivant, *H* donne *Haestelike* et le livre bleu *Gherede*. J'admettrai difficilement que *over ghereet*, *ghereyt* ou *gereit* soit mis pour le participe *overghereden*, et cependant la variante *Haestelike* du fragment *H* prouve que ce copiste l'a entendu ainsi. Il a construit : *quam haestelike over gereit* = *overghereden*. Son *Haestelike* traduit exactement *Gherede* ou *Ghereede* (sic) adverbe fort commun dans la vieille langue et encore du temps où cette copie a été faite. Pourquoi donc l'a-t-il changé? Je soupçonne que ce fut à cause de l'obscurité qui naissait du voisinage de *gereit* ou *ghereet*, qui n'en diffère guère par le son et moins encore par la signification, quand on le prend comme adverbe, et qui n'est en réalité que le même mot. Comparez la double signification de *promptus* en latin. La leçon de notre fragment n'est pas *Ghereede* ou *Gherede*, mais *Ghereeden* (sic pour *Ghereden*), qui est une tout autre forme que *Ghereede* (comme le copiste paraît avoir lu) et qu'il se serait bien gardé de traduire par *Haestelike*. C'est le participe du verbe *rijden*

et il doit se rattacher à *quam* (*quam ghereden*, c'est-à-dire accourut à cheval); le trait sur le dernier *e* a été omis. Reste à voir ce que nous ferons de *over ghereet*, et ce ne sera pas long. Je prends *overghereet* pour le superlatif (*over* = zeer) de l'adverbe *ghereet*, *ghereede* ou *ghereedelijc*, et je traduis par conséquent le tout par : accourut de toute la vitesse de son cheval. Il ne me paraît pas vraisemblable que *over* appartienne à *quam ghereden*.

Vs. 148. J'ai changé *op der heiden* en *op die heide*, à cause de la rime, comme on a vs. 253. Si l'on veut maintenir *der heiden*, il faudra mettre *boden* au pluriel et écrire *quamen*, au lieu de *quam een*, et puis *seiden*. Je n'admets pas dans nos vers en thiois pur les rimes inexactes *e : en* ou *en : e*.

Vs. 149. Le copiste de mon fragment avait omis ce vers. Je l'ai suppléé par conjecture et me suis trouvé d'accord avec les autres textes, sauf pour la place qu'il occupe; je l'avais inséré une ligne plus bas. La variante du livre bleu, vs. 355 : *dat hi, hem twaelfster, wilde vechten*, malgré la difficulté de justifier grammaticalement et de concilier les formes *hem* et *twaefster*, mérite d'être prise en considération. Il y a d'autres exemples de *hem* ou *mi* ainsi employés, et je ne pense pas que cela vienne ici du remanieur.

Vs. 156. *H* donne : *jeghen de pine*, ce qui n'est qu'une erreur de copiste pour *jeghen de payne*, tandis que *Sarrasine*, dans *L*, est une véritable interpolation. Le livre bleu se rapproche en cet endroit tantôt de l'un tantôt de l'autre.

Vs. 157. Pour *haestelike* on ne peut que préférer *neerstelike*.

Vs. 160 a été suppléé par moi d'après le livre bleu.

Vs. 165-167 sont un remaniement évident et des plus maladroits. Il ne s'agissait pas du *coninc rike*, mais du *conincs neve*. *Hi diende Gode* et *Sinte Joris vane* ne sont pas non plus du traducteur primitif. Le drapeau de saint Georges désigne-t-il ici le pennon blanc que le vers 126 met dans la main de Roland? Comparez *H*, vs. 86, et le livre bleu, vs. 524. Le drapeau de saint Georges était l'emblème de la chevalerie. Voyez d'autres détails dans l'*Histoire littéraire de la France*, t. XXII, p. 455.

Vs. 168. Ce vers suppléé par moi, ne dit pas grand'chose; mais il ne doit pas s'écarter beaucoup de ce qu'il y a eu. *Scilt eñ hunc*

sont fournis par les autres textes; et *wane,* transporté d'abord dans le vers précédent (voir les variantes), paraît avoir occasionné l'erreur du copiste, habitué qu'il était à confondre *v* et *w*. Voir les variantes des vs. 59, 88, 114, 130, 167, etc.

Vs. 170. Comparez *H,* vs. 130 : *Over in de duvel hant!* sans *Nu*. Le livre bleu donne vs. 387 : *Nu vaer in der duyvelen hant!* Ce *vaer* vient du rajeunisseur, qui a voulu expliquer l'ellipse; à moins qu'il n'y ait eu primitivement *vaer* seul, d'où serait d'abord né *Over* et puis *Nu over*. Je prends *duvel* pour un pluriel indéclinable. Voyez le Glossaire sur S. Christine.

Après ce vers le copiste de notre fragment a fait une large coupure en réunissant en un seul vers deux hémistiches qui se trouvaient à soixante vers de distance l'un de l'autre. Le fragment *H* ne va que jusqu'au trente-huitième (130-168); mais le livre bleu permet de rejoindre les deux bouts (vs. 386-446). Comparez aussi Turold, ch. II, vs. 546-600.

Vs. 171. J'ai remplacé *eñ* par un point-virgule, parce que le copiste ne l'a mis ici que pour dissimuler la lacune qu'il avait laissée dans le texte (voir la note précédente). Sans *eñ* le récit est en outre bien plus vif.

Vs. 173. J'ai emprunté *Franken* au livre bleu. C'est la rime qui l'y a sauvé. Dans d'autres cas, à mesure que l'on consulte des manuscrits plus modernes, *Franken* devient *Fransoysen* et *Fransoysen, Kersten;* on peut donner plusieurs raisons de cela. Comparez vs. 30 et 31 ma remarque sur *kerstenrijcke*.

Vs. 177. *Malaprise,* dans le livre bleu *Malprise van Brigale,* dans le texte de Turold *Malprimis de Brigal*.

Vs. 179. Je lis : *haelde Satanas*. Comparez Turold, ch. II, vs. 608 :

L'anme de lui emporte Sathanas;

et ch. III, vs. 116 :

L'anme de lui enportent aversers.

Dans le manuscrit de Lyon, couplet 4^{e}, dernier vers :

L'arme enportent li dyable felon.

Dans la Chanson de Jérusalem :

Deable emportent l'ame en enfer à tous dis,

et cent fois ailleurs.

Le livre bleu passe ici une stance du poëme français, et notre texte de même; mais celui-ci supprime en outre la plupart des détails.

Vs. 184. *Almorise*, dans le livre bleu *Ancryze;* dans Turold : *l'almacur.*

Vs. 185. *Antorine*, le livre bleu : *Anser;* Turold : *Anséis.*

Vs. 186. *Verrechte hem op Torgise*, c'est-à-dire, se dressa contre *Torgis* ou, comme Turold écrit, *Turgis* (de même qu'il écrit en orthographe normande *nus*, *vus* pour *nos*, *vos* ou *nous*, *vous*, etc.). Il était seigneur de *Tortelouse :*

Si vait férir Turgis de Torteluse.

Dans le livre bleu il y a, vs. 468 :

Ende verrechtede hem op Torgyse,
Die welck [*een*] *heere was van Tortelose.*

Ce dernier vers manque dans notre fragment, dans lequel il existe en cet endroit, par la perte de plusieurs feuillets, une lacune énorme, puisqu'elle s'étend du vs. 622 du II^e^ chant de Turold, jusqu'au vs. 658 du III^e^ chant; ce qui ne comprend pas moins que 813 vers. Le livre bleu comble une partie de cette lacune : nous y trouvons encore une suite de 255 vers, qui répondent aux 150 derniers vers du II^e^ et aux 150 premiers vers du III^e^ chant de Turold; ce qui réduit la perte, en calculant d'après le texte français, de 813 vers à 513. Mais si nous considérons la valeur du texte du livre bleu en lui-même, c'est une maigre compensation, et nous n'y gagnons que la certitude que cette partie avait été anciennement traduite ou plutôt imitée d'une manière assez suivie en thiois.

Vs. 187. Ce vers et les six suivants, si heureusement conservés, répondent aux vers 658-661 du III^e^ chant de Turold. Ils manquent dans le fragment *H*, parce que le copiste y a passé par négligence un certain nombre de vers. Ils ne se retrouvent pas non plus

parmi ceux du livre bleu. Voici les vers de Turold d'après le manuscrit d'Oxford :

Ço dist la geste e cil ki el camp fut,
Li ber Gilie por qui Deus fait vertuz,
E fist la chartre el muster de Loüm;
Ki tant ne set ne l'ad prot entendut.

Génin, qui a donné une édition critique de ce poëme, veut qu'on lise : *Li ber saint Gilie*, etc., d'abord à cause du vers, auquel, d'après lui, il manque une syllabe; ensuite, parce que dans les remaniements et les traductions anciennes de l'œuvre de Turold, ce *ber Gilie* se trouve qualifié de *saint*. Il cite le manuscrit de Paris, dont le texte lui paraît être du XIII^e^ siècle :

Li ber saint Gilles, qui par Deu fait vertus,
En fist l'estoire, encore est bien créus;
Ens el mostier de Loon est véuz;
Qui ce ne croit n'a les mos entenduz.

Un autre manuscrit, celui de Versailles, quoique plus délayé, laisse précisément ce vers de côté; mais Génin, qui n'y voit qu'une négligence de copiste, l'y replace sans plus de façon que de l'enfermer entre crochets :

Ci dist la geste et cil qui el camp fu,
[Li ber saint Gilles por qui Deu fait vertu]
Et Karles maines quant il fu revenu
Conques tel clerc n'ot oï ne véu.
Por Karlon fist Deu tante de vertu.
A Monloon est escrit cest salu;
Qui ne ce croit ne l'a preu entendu.

Génin a été plus distrait que le copiste, puisqu'il n'a pas remarqué que celui-ci a, bien à dessein, remplacé *li ber Gilles* par *Karlon*, en conservant à cela près l'ancien vers, que lui, Génin, veut y faire figurer une seconde fois. Il fallait du moins biffer l'autre vers (le 5^e^ de ma citation). Si l'on se demande maintenant quel a pu être le motif qui a engagé le copiste à changer ainsi le texte, on n'en trouvera qu'un seul, qui n'est guère favorable à l'opinion de Génin, c'est qu'avec la leçon qu'il avait devant lui

(: *Li ber Gilles?*), lui, versificateur des plus exacts, ne pouvait parvenir à arranger son vers, et qu'il ne lui est pas venu à l'esprit, comme à son confrère, d'y insérer le mot *saint*. S'il avait trouvé dans le texte qu'il rajeunissait *Li ber saint Gilies*, il se serait contenté d'un simple changement d'orthographe dans le nom propre, et tout était dit.

Saint n'existe donc jusqu'ici que dans un seul texte français, celui du manuscrit de Paris, moins vieux même, dit-on, que celui de Versailles. Mais Génin a retrouvé cette épithète dans un manuscrit de Venise, contenant un remaniement du poëme dans un langage qui est d'abord à moitié français et qui devient peu à peu aux trois quarts italien, « véritable baragouin, » comme il le dit, « écrit dans une orthographe de cuisinière. » Le manuscrit lui paraît avoir été fait au milieu du XIV^e^ siècle. Voici comme il cite les vers dont il s'agit :

Ço dist la geste e çil qui el camp fus,
Li ber san Guielmo per cui Deo fait vertus,
Cil fist l'escrito in lo munister da Leuns;
Qu'el contradist ni ait pros intendus.

Je transcris ces vers d'après la note de Génin, page 411, qui indique fol. du manuscrit 50 r°, col. 1; mais je les retrouve en partie encore une fois, page 514, dans les extraits qu'il donne du manuscrit fol. 86 v°, col. 1. Ce ne peut être que la suite d'une confusion dans ses notes, car ces vers tombent là au milieu d'une stance de rime toute différente, et n'y sont pas moins en désaccord avec le sens; sans parler des variantes qu'ils offrent. Génin ne mentionne qu'un manuscrit de Venise, mais il y en a deux, dont on peut voir la description et des extraits dans la *Romvart* d'Adelbert Keller, pages 11 et 27. Génin aurait-il confondu les deux textes? Il cite pourtant l'ouvrage de Keller, mais à la page 11 seulement. Keller indique plusieurs autres écrits où l'on s'est occupé de ces manuscrits de Venise. Francisque Michel, *Introduction*, p. LXVIII, cite quatre manuscrits d'après le catalogue imprimé de la Bibliothèque de Saint-Marc; mais les deux derniers ont une leçon différente des premiers, dont il s'agit ici.

Pour ma part, je n'attache aucune importance à leur *San*

Guielmo, pas plus qu'au *Sant Egidie* de Strickerus, dont l'anachronisme a été suffisamment réfuté par Génin lui-même. Car en le faisant vivre comme ermite dans une grotte, en Provence : *Der sas... ze Provenze in einem hol*, il désigne saint Gilles l'Athénien mort plus d'un demi-siècle avant la bataille de Roncevaux [1]. Chunrat (p. 232, vs. 11) ne lui avait fourni que l'épithète de *saint* :

(Das hiez Sent Egidie scriben,
Ze Leune in der stat,
Also in der Kaiser gebat),

épithète qui s'attachait facilement à un nom propre au XII[e] siècle. Il est du reste difficile de dire quel est le rôle du Saint dans ces trois vers de Chunrat. Je trouve chez celui ci une autre mention de ce *Sent Egidie*, à l'occasion des pratiques religieuses de Charles, p. 108, vs. 9 :

Daz urkunde wir von Sent Egidien haben,
Das er unseren Herren umbe in bat.

Cet Egidie était ainsi pour lui un saint et un historien. Où a-t-il pris cela?

Notre fragment, soit qu'il ait été rédigé d'après le texte même de Turold ou d'après un autre texte déjà remanié, confirme d'autant mieux la leçon du manuscrit d'Oxford, qu'il remplace le *saint*, qui est une espèce de prolepse par rapport au second hémistiche, par une interprétation beaucoup plus complète de *ber* : *Die goede grave Jelijs;* ce qu'il n'aurait pas fait, si son modèle lui avait fourni autre chose. Quant au personnage même dont il est ici question, je ne dirai pas seulement comme M. Fr. Michel :

[1] Dans une copie de la chanson d'Elie de Saint-Gille, due à la main de M. Michelant et que ce savant a bien voulu me communiquer, je lis, vs. 379 :

Naie, che dist Elie, mes en Dieu le grant mestre,
Je sui nés de Saint Gille de Provence la bele,
Fiex Julien au conte à la chenue teste, etc.,

et je me demande si ce n'est pas de quelque mention pareille qu'est provenue la confusion des personnages dans Stricker, et en outre, si la supposition que j'énonce un peu plus bas, au sujet de l'identité du *ber Gilie* et du comte Elie ou Julien de Saint-Gilles, n'en acquiert pas une certaine vraisemblance? C'est d'ailleurs aussi l'opinion de M. Michelant.

« nos recherches ne nous ont rien appris sur lui, » mais j'avouerai, sans détour, que je le regarde comme imaginaire. M. Paulin Paris est d'un autre avis. Voir *Hist. litt. de la France*, t. XXII, pp. 745 et suivantes. Il le regarde comme l'auteur d'une chronique latine aujourd'hui perdue, mais que le poëte avait pu voir. En admettant cette supposition, qui n'a rien d'étrange (les auteurs de nos vieux poëmes en appellent souvent à leurs sources, qui ne sont pas toujours fictives; et Monin ne devait pas s'étonner, *Dissert.*, p. 67, que dans la chanson de Roncevaux cela ait lieu jusqu'à quatre fois), en adoptant l'opinion de M. Paulin Paris, dis-je, on pourrait aller plus loin, et demander si *li ber Gilie* (dans le manuscrit de la Bibliothèque royale, *li ber saint Gilles*) n'est pas le duc ou comte Élie de Saint-Gilles, père d'Aiol, ou plutôt Julien de Saint-Gilles, son grand-père, qui rendirent tant de services à Louis le Débonnaire, et dont le dernier a pu, chronologiquement, prendre part à l'expédition de Charles en Espagne? L'existence de cette relation dans l'abbaye de Saint-Étienne à Laon ne saurait donner lieu à la moindre objection; mais on en fait une autre qu'il importe d'écarter, parce que c'est en même temps une fausse interprétation du texte. Comment, dit-on, le poëte a-t-il pu écrire :

Ço dist la geste et cil ki el camp fut,
Li ber Gilie, etc.

quand, d'un autre côté, il nous montre tous les combattants succombant sur le champ de bataille? La réponse est fort simple : *Li ber Gilie* ou *Saint-Gilles (die goede grave Jelijs)* n'avait pas fait partie de l'arrière-garde, mais était un des guerriers qui revinrent avec Charles à Roncevaux sur l'appel du cor de Roland, et qui n'y trouvèrent plus que des morts. Parmi ceux-ci était Turpin. Le poëte dit que Charles déclara depuis, qu'autour de ce héros il avait trouvé taillés en pièces quatre cents Sarrasins; c'est ce que rapporte, dit-il, dans son histoire, déposée à Laon, le comte Gilles ou de Saint-Gilles, qui fut lui-même sur les lieux, c'est-à-dire qui les visita avec Charles après la bataille. Les variantes si embrouillées des autres textes et les étranges versions de Chunrat et de Stricker prouvent que déjà anciennement on ne voyait pas bien clair dans les vers de Turold, si c'est d'après lui qu'on a tra-

vaillé. Génin et Paulin Paris n'ont pas été plus heureux. « Le pas-
» sage est assez obscur, dit le dernier; voici comme nous l'enten-
» dons : « Turpin tire Almace..., il en frappe plus de mille coups....
»» Charlemagne assura ensuite qu'il avait trouvé quatre cents
»» Sarrasins couchés autour de lui.... Ainsi le dit AUSSI la geste,
»» et celui qui se trouva sur les lieux, le ber S.-Gile,.... qui ré-
»» digea la charte de l'abbaye de Laon. Nul ne peut ignorer cela,
»» quand on l'a bien entendu. »» Au moyen de cet AUSSI, que j'ai souligné, il fait deux témoignages de ce qui n'en forme qu'un seul chez Turold. Cet AUSSI doit être biffé, et dans Génin, où le même mot rend le sens au moins louche, on fera bien de le remplacer par *ainsi*. Notre vieux poëte thiois seul a bien compris le passage, et sa traduction peut nous tenir lieu d'un véritable commentaire. Je le retraduis à mon tour le plus littéralement que je puis. Malheureusement la déclaration de Charles est perdue, et il ne nous reste que la suite : *Ço dist la geste*, etc., qu'il interprète ainsi : « Ce que
» nous venons de raconter est ce que nous apprend celui qui fut
» sur le champ de bataille; ce fut le bon comte Gilles qui fit cette
» geste, sachez-le bien. Il lui aurait répugné, assurément, d'y
» mêler des mensonges. Aussi, si quelqu'un contestait ce récit,
» mon cœur le mépriserait. »

Toute littérale qu'est ma traduction, elle ne dispense pas de lire le texte même, qui est beaucoup plus significatif. On ne peut rien induire de la suppression de *Laon*, détail qui n'intéressait pas le poëte thiois; mais tout le ton est celui d'une reproduction des paroles d'un auteur qui aurait parlé de lui-même à la troisième personne et avec lequel le traducteur semble s'identifier. Aurait-il eu sous les yeux un autre texte plus ancien que ceux que nous connaissons aujourd'hui? Dans ce cas, je rétracterais volontiers l'expression de personnage imaginaire dont je me suis servi plus haut à l'égard du comte de Saint-Gilles, mais sans pour cela en faire un saint.

Vs. 188. Le manuscrit a *wer;* j'en ai fait *wi hier*. *Wer* dans le vieux dialecte limbourgeois s'emploie aussi pour *wi* seul = allem. *wir*.

Vs. 192. Notre fragment écrit partout *tuwe* pour *toe* et *duwe*

pour *doe*. C'est encore du limbourgeois, mais *u* doit se prononcer à l'allemande. Comparez vs. 318.

Vs. 194. Je ne sais si, en changeant *hertte* en *herten*, j'ai rendu ce vers beaucoup meilleur, et si, au lieu de *hadde*, il ne faudrait pas écrire *dade : Hi dade*. Mais la forme adjectivale *lede* (pour *leet*) m'engage à corriger :

Hem hadde mine herte lede.

Vs. 195-218. Ces 23 vers répondent aux 26 derniers du fragment *H*, mais avec de notables variantes.

Vs. 200. *Ene corte stonde*, mieux que dans *H*, où il y a *ene langhe stonde*. Comparez Turold, chant III, vs. 667.

Vs. 211. A la place de *en*, qui a été ajouté ici par moi, il y a dans le manuscrit un *h* obliquement barré, comme si le copiste avait d'abord voulu mettre : *hi* ou *hien sal niet sparen*. En biffant le *h* il a pu oublier *en ;* mais je dois dire que cette particule manque également dans le fragment *H*.

Vs. 213. *Allent*, limbourgeois *al'net* = *allen het*.

Vs. 216. *Omme* gâte le vers et n'existe pas dans *H*. Comparez vs. 510.

Vs. 226. Après le chiffre romain .C., le nombre *hondert*, répété en toutes lettres, semble prouver que le copiste écrivait sous la dictée.

Vs. 229-230. Cette comparaison n'est pas dans Turold ; mais le manuscrit de Venise dit :

Cu fait el leons, quant e maltalentis,
Anci li muroit que il voile fuirs.

Vs. 230. Les désinences adverbiales — *ike* et — *iken* se montrent de très-bonne heure l'une à côté de l'autre dans les écrits de nos vieux poëtes. Dans quelques manuscrits, la terminaison *iken* semble constituer la règle. On peut en conclure à une différence de dialecte, dont les poëtes savaient tirer parti, mais dont les copistes souvent subissaient machinalement l'influence. Toutes les rimes imparfaites de ce genre doivent être mises sur le compte de ces derniers.

Vs. 232. *Hen*, aux Sarrasins.

Vs. 234. *Liebaert*, plur. indéclin. Comparez vs. 170.

Vs. 235. J'ai déjà dit dans une note de mon Introduction (p. 38), que notre fragment intervertit ici complétement le rôle assigné à Roland et à Turpin dans Turold. Reprenons le récit d'un peu plus haut. Il ne reste plus, du côté des Chrétiens, que Roland, Turpin et Gauthier (comparez fragm. *H*, vs. 250 et *R*, vs. 335). Ils sont assaillis par cinquante mille Sarrasins. Gauthier tombe aux premiers coups. Turpin a son cheval tué sous lui et quoique lui-même

De .IIII. espiez par mi le cors ferut,
Isnelement li ber resailit sus.
Rollant reguardet, puis si li est curut,
Et dist un mot : « Ne sui mie vencut ! »
. . . . . .
Il trait Almace, s'espée d'acer brun,
En la grant presse mil colps i fiert e plus;
Puis le dist Carles qu'il n'en esparignat nul,
Tels .IIII. cenz i troevet entur lui,
Alquanz nafrez, alquanz par mi feruz,
Si out d'icels ki les chefs unt perdut, etc.

Ces détails manquent dans notre fragment par suite de la lacune que j'y ai signalée entre les vers 186 et 187. Turold continue :

Ço dit la geste e cil ki el camp fut, etc.

et notre fragment reprend avec lui :

Dat orcont die was op tvelt, etc.,

passages que j'ai assez longuement comparés sous le vers 187. Les deux poëtes marchent ainsi passablement d'accord jusqu'au vers 235 de notre fragment et chant III, vs. 700 de Turold.

A partir de là commence la divergence, pour ne pas dire l'opposition. Les deux textes, s'accordant encore, ont raconté un peu auparavant comment, effrayés du son des clairons de Charles, quatre cents des plus vaillants Sarrasins unissent leurs efforts pour accabler Rolant avant l'arrivée du roi; mais, dit Turold,

Li quens Rollanz, quant il les veit venir,
Tant se fait fort e fiers e maneviz,
Ne lur lerrat, tant cum il serat vif.

Siet el cheval qu'om cleimet Veillantif,
Brochet le bien des esperuns d'or fin,
En la grant presse les vait tuz envaïr,
Ensemble od lui l'arcevesques Turpin.
Dist l'un al altre : « Ça vus traiez, ami ! [1]
De cels de France les corns avuns oït :
Carles repairet, li reis poestéifs ! »
Li quens Rollanz unkes n'amat cuard ;
. . . . . .
Li arcevesque Turpin en apelat :
« Sire, à pied estes, et jo sui à ceval ;
Pur vostre amur ici prendrai estal,
Ensemble avruns e le bien e le mal,
Ne vos lerrai por nul hume de car ;
Encui rendrunt à païens cest asalt
Les colps d'Almace e cels de Durendal [2]. »
Dist l'arcevesque : « Fel seit ki n'i ferrat !
Carles repairet, ki ben nus vengerat. »
Dient païen : « Si mare fumes nez !
. . . . . .
Li quens Rollans est de tant grant fiertet,
Ja n'ert vencut pur nul hume carnel, etc. »

En comparant l'avant-dernière stance (assonance *a*) que je viens de transcrire, avec les vers 235-245 de notre fragment, on voit les rôles des personnages, ainsi que je l'ai dit, tout à fait renversés, sans parler de quelques autres différences. Dans Turold, c'est Roland, toujours monté sur Veillantif, qui vient prendre position auprès de Turpin démonté et blessé à mort, et qui promet de ne pas l'abandonner; dans le poëme thiois, c'est Turpin qui déclare vouloir mourir en combattant aux côtés de Roland, et Roland accepte son secours avec reconnaissance. D'où vient cette contradiction entre les deux textes au milieu d'un récit où ils ont d'ailleurs beaucoup de ressemblance? S'il était prouvé que le poëte

[1] Génin attribue ces mots aux Sarrasins; notre poëte thiois, qu'il les ait vus dans Turold ou dans un autre texte, les fait adresser par Turpin à Roland :

Keert hierwaert, edele ghenoot.

Je crois aussi qu'ils appartiennent à l'un de ces deux pairs; le choix est libre, que Roland réponde ensuite ou qu'il continue d'appeler Turpin.

[2] J'ai adopté dans ces deux vers les corrections de Th. Müller.

thiois a travaillé d'après Turold, on pourrait soupçonner qu'une première erreur commise à l'égard du vers

Li arcevesque Turpin en apelat,

où le manuscrit d'Oxford écrit *arcevesques*, comme sujet, et dont ainsi le vers 235 de notre fragment

Die busscop Tulpijn hi riep,

serait la traduction rigoureusement littérale, tandis que *arcevesque*, sans *s*, c'est-à-dire comme régime, aurait dû se traduire:

Dien busscop Tulpijn hi (Roland notamment) *riep;*

que cette première erreur, dis-je, a forcé le poëte, qui devait rester conséquent, à modifier les détails suivants et à arranger cette petite scène à sa manière. Mais je vois dans les variantes de l'édition de Théod. Müller que les manuscrits de Venise, de Paris et de Versailles (à lire *Vs.* au lieu de *Vn.*) n'attribuent pas non plus les mêmes paroles au même personnage, ni ne font parler Turpin et Roland dans le même ordre, et j'en conclus que le poëte thiois a suivi un autre modèle que Turold, mais ayant souvent avec celui-ci une grande ressemblance.

Vs. 241-242. Voyez sous vs. 247-248.

Vs. 245-246. *Payen : vlien*, prononcez : *Pa-yien*. J'ai voulu conserver l'ancienne orthographe dans ce mot; mais je n'ai pu respecter de même *vlieden*, qui détruisait la rime.

Vs. 247-248. Encore une rime par assonance, comme on appelle ces sortes d'irrégularités que, neuf fois sur dix, la critique peut et doit faire disparaître. Ici, en écrivant *begonden*, le copiste a en outre confondu l'imparfait avec le participe. — J'ai laissé subsister, vs. 241-242, l'assonance *Roelant : danc*, qui peut être échappée au vieux poëte. Dans un poëte haut allemand du XII^e^ siècle, elle serait à peine remarquée. Il aurait été difficile de la changer sans affaiblir l'expression; *Turpijn, ic zal u staen ter hant*, serait peut-être mieux d'accord avec la pensée, que le *vechten overal* de Roland, qui contredit en partie la proposition de Turpin au vs. 239-240. On pourrait encore proposer *u moet is mi becant*, etc. Le fragment *H* a malheureusement en cet endroit une lacune.

Après ces vers, dont le dernier répond au vs. 716 du III^e^ chant de Turold, il y a une nouvelle lacune qui s'étend jusqu'au vs. 764 du même chant. Ces quarante-huit vers français ont fait la matière de deux pages ou d'un feuillet r° et v° de la traduction thioise, ce qui constitue une perte de soixante ou soixante-deux vers. Il y était dit comment Roland, après avoir vu tomber autour de lui tous ses compagnons, a lui-même son cheval tué sous lui et se trouve seul, mais debout et vainqueur, sur le champ de bataille à côté de Turpin navré à mort, qui se félicite lui-même et Roland de leur victoire, et permet à celui-ci d'aller à la recherche des cadavres des autres pairs :

« *Alez et repairez ;*
Cist camp est vostre, mercit Deu, e le mien! »

Le vers suivant de notre fragment se rattache à cela.

Vs. 252. *Hiten*, à la place de *hien* ou *hine* = *hi hem*, semble trahir une main limbourgeoise. Voyez le Saint-Servais de Veldeke en plus d'un endroit.

Vs. 254. *Sengense* est une erreur du copiste pour *seghendese* ou, en supprimant le *d*, *seghenese*. Comparez S. Christine, vs. 855 et vs. 1817.

Vs. 257. La leçon *werdi* (= *wordt gij*) du manuscrit peut se conserver en omettant la virgule après *becant*.

Vs. 259. *Reinouts sone ;* d'après le texte de Turold et celui de Venise il faut *Reniers sone*. Voyez l'édition de Génin, p. 184, vs. 771, et p. 514, vs. 29. Dans Chunrat (p. 235, vs. 5) de même :

Des guten Regenheres barn.

Dans Gerard de Viane, vs. 2705 :

. . . . . *l'at présentée (l'espée)*
A Olivier, où fut bien aloée,
Li fil Renier de Genes.

Dans Garin de Monglave (Keller, *Romvart*, p. 540, vs. 25) :

Car Reinerz fu ces fis (de Garin) *qui fu peire Olivier.*

Dans le manuscrit de Venise (Génin, p. 514), chant III, vs. 28 :

. . . . . *Bel compagnon Oliver,*
Vos fustes filz al pro cont Rainer,
Chi tint la marche de Çenevra sor la mer.

Vs. 261. J'ai préféré allonger un peu le vers que de laisser subsister une faute de grammaire. *Menighen* ne compte que pour deux syllabes. J'ai en même temps rendu au vers son rhythme; l'anaeruse est de deux brèves.

Vs. 265. J'ai remplacé le singulier par le pluriel. Comparez vs. 265 et fragment *H*, vs. 250, ainsi que la note.

Vs. 266. *Ont bedach* pour *on-* ou *ombedacht* s'explique par d'autres bévues semblables de notre copiste. Le sens est que Roland perdit la conscience de lui-même, s'évanouit.

Vs. 269. Le feuillet ayant été coupé en deux tout à travers cette ligne, il ne reste, en rejoignant les deux morceaux, que le mot *sijn* à la fin, et deux ou trois lettres au milieu. J'ai suppléé le reste par conjecture d'après quelques traits des lettres enlevées et en tenant compte des espaces.

Vs. 272-273. Il y a bien dans le manuscrit les mots *reicte : verqueicte*, à telles enseignes que le dernier a même un point sur son *i*, ce que le copiste est loin d'avoir toujours observé. Kiliaen reconnaît l'un et l'autre verbe. Notre texte abrége considérablement le récit et change en même temps les circonstances du fait. Ici Turpin, après avoir puisé de l'eau fraîche avec le cor de Roland, s'en sert pour le faire revenir de son évanouissement. Dans d'autres textes, Turpin essaye en vain d'aller lui chercher de l'eau; ses forces le trahissent et il tombe pour ne plus se relever. Pfaffe Chunrat emploie neuf vers pour dire cela (235. 20) :

Do begrafer olivanten :
Ein wazer wolter im bringen;
Er ne machtes nicht gewinnen.
Die ougen im vergiengen.
. . . . . .
Tot viel der biscof Turpin.

Dans Stricker c'est Turpin qui demande de l'eau à Roland, par le secours duquel il parvient même à se remettre de nouveau à cheval; et les circonstances de la mort de l'archevêque y sont racontées très-longuement.

Vs. 283. Comparez 355.

Vs. 285. On pourrait aussi écrire : *Dat hi naecte sinen inde* ou

Dat hem nakede sijn inde, ou même sans *hem* : *Dat nakede s. i.*

Vs. 286-287. Si la cervelle de Roland s'échappe par ses oreilles, ce n'est que par suite de l'effort qu'il a fait en cornant (Tur., III, vs. 665); aucun des anciens poëmes ne parle de blessures que lui aurait faites l'ennemi, et Chunrat dit même positivement le contraire en parlant de son dernier combat (p. 232, vs. 29) :

An den libe ne macht im do nimen gescaden.

De même une des romances espagnoles *de la batalla de Roncesvalles* :

Y no podia ser herido,
Ni su sangre derramado.

Quand Charlemagne retrouve son neveu mort, il est entier de corps. Tur.; chant IV, vs. 500 :

Cors ad gaillard, perdue ad sa culur, etc.

Cependant ses compagnons ne paraissent pas le supposer invulnérable, lorsque dans Tur., III, vs. 411, ils disent :

S'il est blecet, ne quit que anme remaigne;

et après le coup qu'il a reçu d'Olivier, il rassure lui-même son compagnon, dans Tur., III, vs. 569 : *jo n'ai nient de mal*, ou manuscrit de Versailles : *ne sui point enpiré*. On peut même voir un peu d'affectation de la part de Turold à affirmer ce fait, comme chant III, vs. 722 :

Mais enz el cors ne l'unt mie adeset.

Je doute que Génin ait bien traduit, chant III, vs. 273 :

« Ja avez vos amsdous les braz sanglanz. »
Respont li quens : « colps j'i ai fait mult genz. »

Il traduit : « Déjà avez-vous les deux bras *tout ouverts*. Voire! dit Roland, mais j'ai baillé de fiers coups! » Je mettrais volontiers *tout couverts de sang*. Roland répond que c'est du sang des ennemis (Comparez Tur., chant II, vs. 683); il n'était donc pas blessé. Toutefois, dans la Chronique de Turpin, Roland meurt des blessures qu'il a reçues. C'est un des points dans lesquels elle s'écarte de la tradition de nos poëmes.

J'ajoute encore ici quelques vers du manuscrit de Paris, n° 7227, que je trouve dans les extraits de Monin, pp. 29 et suiv. Roland frappé par Olivier, lui dit :

De vostre cop dui iestre mors gietez.

Ensuite Olivier lui-même dit :

Je dous (redoute) *moult, sire, ne soiez afolez,*
Et ne soiez très morteulment navrez.

Et le poëte aussi avait déjà parlé dans ce sens :

Ne fut la coiffe dou blanc hauberc saffré,
Ja fust Rollans et mors et afolez.
Dex le gari que pas ne fu navrez.

Il y a certainement une intention dans tout cela.

Vs. 290. Turold, chant III, vs. 827 dit :

D'un arbaleste ne poet traire un quarel.

Roland est si faible qu'il ne saurait lancer un trait d'arbalète. Dans sa note sur cet endroit, Génin exprime la conviction que le texte a souffert, et que le copiste a sauté un ou plusieurs vers. « Le sens devrait être celui-ci, » dit-il : « Roland se traîne du côté de l'Espagne de la longueur d'un trait d'arbalète ; » et il cite les vers des manuscrits de Paris, de Lyon et de Venise, qui disent précisément cela. Dans le manuscrit de Versailles ce détail manque. Pfaffe Chunrat s'exprime encore dans le même sens (p. 236, vs. 21-22) :

Ruolant was von den sinen chomen
So man gechiezen maht ainen bogen.

Roland s'était éloigné des siens autant qu'on peut lancer un trait avec une arbalète. Cela se comprend, et comme quatre textes différents sont d'accord sur ce point, on peut admettre que c'est la version primitive.

Notre fragment thiois, dont j'ai placé la leçon parmi les variantes, disait tout autre chose. En voici la traduction aussi littérale que possible : *Il avait dans sa main Durendal et l'Olifant, et alla alors comme Dieu le voulait. Il tira* (déchargea) *un arc vers l'Espagne*, etc., ce qui est incohérent et devient même ab-

surde quand on l'examine de près. En supprimant *hij* et en remplaçant l'imparfait *scoet* par le substantif *scot*, j'ai rétabli le vrai sens du passage : *Il s'avança, comme Dieu le voulait, vers l'Espagne, d'un trait d'arbalète.* C'est ce texte même que le copiste a eu devant les yeux ou qu'on lui a dicté, mais qu'il n'a pas compris. Comme Roland, voulant mourir en vainqueur, se couche le visage tourné vers l'Espagne, peut-être le scribe a-t-il cru devoir lui faire aussi lancer un trait contre ce pays. Je ne crois pas que la faute provienne du premier traducteur thiois; sans cela on pourrait supposer que le texte français *de son exemplaire* était déjà aussi embarrassant alors pour lui, que l'est pour nous celui du manuscrit d'Oxford, et qu'il n'a imaginé cette inutile bravade, que parce qu'il se rappelait que l'Empereur, en confiant à Roland le commandement de l'arrière-garde, l'avait en même temps, à sa demande, investi par l'arc qu'il tenait à la main. Mais comme *hi* et *scoet* sont aussi des fautes de versification, il vaut mieux n'attribuer la corruption de notre texte qu'à l'ignorance du scribe.

Vs. 293. Dans le manuscrit il n'y a proprement que deux unités entre deux barres un peu inclinées. Le copiste a donc mal lu les quatre unités (iiii) qu'il avait devant lui. Il a pris les deux extrêmes pour deux barres remplaçant les points habituels.

Vs. 295. Ce n'est pas seulement à cause de la rime que j'ai modifié le texte du fragment, mais aussi à cause du sens. *Te groten pinen* signifierait qu'il lui en arriva bien du mal, et marquerait les conséquences de ce changement de place; tandis qu'on a voulu dire qu'il dut faire les plus grands efforts pour arriver si loin, que ce fut pour lui une grande fatigue. Celui qui serait d'un autre avis pourrait écrire au singulier *te groter pine.*

Vs. 298. Si tout le monde doit approuver le changement de *ghesien* en *vernomen*, que j'ai fait dans ce vers, on sera moins disposé à blâmer la liberté dont j'ai usé à l'égard de quelques autres passages. Il n'y a pas de fautes auxquelles on ne doive s'attendre de la part des copistes.

Vs. 300. *Maecten doot* = *maecte hem doot*, faisait le mort.

Vs. 302. Chunrat, p. 256, vs. 9 :

Mit blûte er sich allen bestraich.

Dans le manuscrit d'Oxford (Génin, chant III, vs. 857) :

Si se feinst mort, si gist entre les altres;
Del sanc luat sun cors e sun visage.

Dans le manuscrit de Venise, ch. III, vs. 98 :

Il se fait mort, si ças intre li altre, etc.

Vs. 305. *Als hi wel was neder gheleghen.* Ce *hi*, pour le sens, devrait se rapporter à Roland; mais placé, comme il est, entre deux autres *hi*, il ne peut que suivre le même rapport que ceux-ci. L'adverbe *wel*, d'un autre côté, est plus que vulgaire; il est absurde de dire d'un mourant qu'il est *wel neder gheleghen*, bien couché à terre. J'ai donc remplacé ces mots par le nom propre, que le copiste avait expulsé, pour avoir confondu l'abréviation *roel'* avec *wel*. On peut du reste s'assurer par l'inspection des variantes que le copiste a été peu exact dans tout ce passage. J'ai dû suppléer le vers 305. On peut aussi y lire : *ter plaetse waert.*

Vs. 308. *Waendes* pour *waendese*, que l'on pourrait aussi ne pas apocoper. Voyez S. Christine, Gloss. *Imperfectum.*

Vs. 309. Ce vers est obscur : *Il comptait emporter l'épée et le cor en Arabie sans en parler à personne.* De quoi ne parlera-t-il pas? de son vol apparemment; mais c'est ce qu'il fallait dire. Dans Turold il n'y a que ce seul vers :

Iceste espée porterai en Arabe!

Chez Chunrat il veut pouvoir se vanter d'avoir vaincu Roland :

... Ich habe Ruolanten erslagen!

Ce qui pourrait nous fournir la conjecture :

Als hatti Roelande verslaghen.

Mais le plus simple et, je crois, le plus vrai, serait d'écrire en changeant seulement deux mots :

Dat mens immer soude gheivaghen.

C'est-à-dire, *pour qu'on en parlât* ou *ce dont on parlerait éternellement.* Comparez Chunrat, p. 256, vs. 14-20.

Vs. 313. *Dune* (*en*) *best... niet.* J'ai effacé la particule *en* qui faisait double emploi à côté de *ne*, et qui n'a pu venir que du copiste. Comparez vs. 134. Massmann, *Denkmäler*, p. 155, col. 1, vs. pénult., me paraît en fournir aussi un exemple :

Sine ingert bit dir neit ze sine.

Vs. 318. *Hoe*, dans le manuscrit *houwe ;* comparez vs. 192.

Vs. 319-320. Les fautes que j'ai corrigées dans ces deux vers viennent d'un copiste qui ne connaissait pas la grammaire de sa langue.

Vs. 323. *Ghescaert*, ou, d'après *scarde* au vs. 332, *Ghescart*, ébréché, fendu. — *In dat wide voren*, devant, dans la partie large, c'est-à-dire le pavillon. Dans Turold (III, vs. 857) :

Fendus en est mis Olifans el gros.

Notre *in dat wide* traduit *el gros*. Chunrat dit seulement : *Olivant ist zechloben.*

Vs. 324-325. Il n'était pas possible de faire rimer ensemble *ghevallen* et *cristale*, et comme ce dernier mot n'est déjà plus, évidemment, un singulier, la correction *cristallen* se présentait d'elle-même. Turold III, vs. 518, dit de même *flurs e cristaus*. Je pourrais également proposer d'écrire *af sijn ghevallen ;* mais je crois avoir vu d'autres exemples de cette construction du singulier avec *beide*, quand il y avait inversion, comme ici, et que le verbe précédait son sujet.

Vs. 327. *Anxte* n'est pas peur ici, mais *angoisse* = *benauwdheid*. J'aurais peut-être mieux écrit *ancste*.

Vs. 332. Dans le manuscrit il y a *Eñ scarde no en winde*. Le premier *Eñ*, surmonté d'un trait, ne peut être que la conjonction = *ende*, qui ne convient aucunement ici. Que l'on prenne *scarde* et *winde* pour des substantifs ou pour des verbes, la phrase est mal faite et ne donne pas de sens. On pourrait effacer le trait sur *Eñ* pour en faire une particule négative, ainsi que de l'autre *en* qui suit (: *en* = *ne*) ; on pourrait aussi le prendre pour le nom de l'unité (*en* = *een*) ; mais dans l'un et dans l'autre cas il faudrait, pour arriver à faire un sens, supposer que nous avons

perdu deux vers qui précédaient, et les suppléer. J'ai pris un chemin beaucoup plus court et plus sûr. Comme *Eñ* était déjà fautif, je l'ai changé en *Hien* = *Hi en* ou *Hi ne* (*Hen* ou *het en*, si l'on veut que Durendael soit du genre neutre) et je donne ainsi aux verbes *scarde* (voyez vs. 323) et *winde* pris intransitivement (*winden* = retourner, s'émousser) ce même *hi* (ou *het*) pour sujet. Durendael ne s'ébrécha ni ne s'émoussa, depuis la poignée jusqu'à la pointe, dans aucune partie de sa longueur.

Voici les passages correspondants de Turold, chant III, vs. 864 :

Cruist li acers, ne freint ne n'esgruignet.

Vs. 875 :

Cruist li acer, ne briset ne n'esgrunie.

Vs. 902 :

L'espée cruist, ne fruisset ne ne brise.

J'ajouterai encore les vers suivants du manuscrit n° 7227, que je prends dans les extraits de Monin, p. 97 :

... Durandart ne ploie ne mehaingne.
. . . . . .
Fors est l'espée, n'est frainte ne brisie.

Dans Chunrat, p. 237, vs. 8 :

Iz ne tet sin nehain war.

et vs. 19-20 :

.. daz swert vor im gestunt
Ane mal unt ane scarte.

Vs. 334. Le manuscrit a *hij verdroch ;* en écrivant *hien* = *hine* (=*hi hem*), j'ai donné au verbe *verdreghen* ou *verdraghen* (lever, brandir) un régime dont il ne pouvait se passer ici, et auquel seul le *daer mede* du vers suivant peut se rapporter. Comparez aussi vs. 316.

Vs. 339. J'avais mis *datti* (= *dat di*) à la place de *dat u*, qui est la leçon du manuscrit. Roland tutoie son épée. Comme le vers est en même temps trop long, j'ai préféré ensuite écrire seulement *di*, en transposant ce pronom, pour donner au vers son rhythme. Le copiste a un peu abusé des conjonctions. — Au lieu de *metter*

hant, j'ai été tenté de suppléer : *met sier hant*. On pourrait lire aussi :

Je wane dat di maecte Gods hant.

Les dernières lettres de ce vers, ainsi que des suivants, sont coupées; mais ce qui est plus fâcheux, c'est que la partie épargnée par les ciseaux est loin de présenter un texte pur; plusieurs vers portent des traces évidentes de la négligence et de l'ignorance du copiste. Voyez les variantes.

Vs. 342. La leçon du manuscrit *Eñ en draghet* est visiblement corrompue. Je regarde la correction que j'ai introduite dans le texte comme certaine. Le subjonctif *draghe* exprime un vœu; mais on pourrait aussi conserver *draghet* dans le sens d'un futur impératif. Chunrat dit (237. 4-5.) :

Nu ich din nicht scol tragen,
Dune wirst niemir mennisken zescaden.

Dans Turold (III, vs. 871) le vers :

Ne vos ait hume ki pur altre fuiet!

et (III, 915) cet autre qui n'en est qu'une variation :

Ne vos ait hume ki facet cuardie!

et dans le manuscrit de Venise, III, vs. 152 :

Hom chi te porti por altres non fue!

se rapportent autant au vers qui fera l'objet de la note suivante.

Vs. 345. Mon texte combiné avec la variante donne exactement la leçon du manuscrit. A l'égard de *yemen*, j'avais d'abord douté s'il était écrit en un mot ou en deux, et dans ce dernier cas l'*e* même de *men* aurait pu être pris pour un *a* mal tracé. A cela venait se joindre la particularité, que notre fragment écrit volontiers *niement* avec un *t* à la fin. Malgré l'identité de *ye man* et de *yemen*, *iement* ou *iemant*, la chose ne me paraissait pas indifférente pour l'interprétation et la constitution du texte; mais il y a bien réellement *yemen*, en un mot; ce qui rend toute conjecture ultérieure inutile. Quant à *vercoenen* (*v'coenē*), si la leçon est

certaine, la signification l'est un peu moins. Je traduis tout le vers : *que quelqu'un puisse le surpasser en courage*, en prenant *Datten* comme une ellipse pour *Sulc dat hem*, qui équivaudra à *Dien* ou *Welken*, et *vercoenen* dans le sens de *overcoenen*, *verveeren*, comme on a *verwinnen* et *overwinnen*, *vermeesteren* et *overmeesteren*, etc. Cette interprétation concorde avec les deux vers de Turold que j'ai cités dans la note précédente. Je n'ignore pas du reste que *vercoenen*, dans le langage ordinaire, a une signification tout opposée et est synonyme de *verstouten;* mais n'en est-il pas de même de *verkloeken*, véritable pendant de *vercoenen*, signifiant aussi *bang maken?*

Vs. 344. Ce vers se lisait autrefois probablement plus court :

Ic bidde dat God niet (ou *nien*) *ghehinghe.*

Vs. 345. Les premières lettres des vingt-neuf vers qui suivent, jusqu'au bas de la page, ont été emportées par les ciseaux. — Le copiste n'a pas su comment il devait écrire le premier vers. Il avait d'abord mis :

Dat die Sarasinen die Kersten dae (ou *die*) *mede,*

sans achever la ligne; ensuite, après avoir biffé cela, il a recommencé une nouvelle ligne dont maintenant le premier mot (*Dat*) manque :

... die Sarasinen die Kersten niet meduinghen;

et à l'extrême bord du haut de la page on aperçoit encore les traces d'autres tâtonnements. Ce qu'il a dû y avoir se laisse à peu près deviner, surtout si l'on compare Turold :

Mielz voeill murir qu'entre paiens remaigne! (ch. III, vs. 898.)
Il n'en est dreiz que paiens te baillisent :
De chrestiens devez estre servie;
Ne vos ait hume ki facet cuardie! (ch. III, vs. 911.)

Et le manuscrit de Paris, n° 7227, chez Monin, p. 43 :

Ja Deu ne place . . . . . .
Que mauvais hom voz ait au flanc pandue, etc.

Chez le même, p. 97 et suivante :

Dex ne consent que mauvais hom la teingne! . . .
Ja Deu ne place . . . . . .
De ceste espée, que mauvais hom la ceingne ;
Mieus voil morir, qu'entre paiens remaingne,
Et France en ait et dolor et souffraingne! . . .
Il n'est pas drois paiens t'ait en baillie ;
De crestiens dois iestre bien servie . . . .
Homs qui te porte ne face coardie, etc.

Dans Chunrat :

Das du dehainem christen man
Niemir mere wurdest zeban.
Scol dich dehain haiden tragen,
Das wil ich imer Gote chlagen. (237. 14.)

Les variations des textes français, que le traducteur en ait suivi un ou plusieurs (car presque tous se ressemblent sous ce rapport), ont dû l'embarrasser dans son choix, et peut-être sa rédaction s'en ressentait-elle; mais ce qu'en a fait notre copiste n'a ni rime ni raison. Je soupçonne que le texte qu'il avait devant lui était déjà fort délabré et que les mots *Kersten niet*, par exemple, proviennent de *kerstenheit* mal lu (ou mal entendu). *Sarasinen*, me paraît une interpolation amenée par l'opposition avec *Kersten*, et ce mot, à son tour, a donné lieu au pluriel *duinghen;* et ainsi du reste. La troisième personne *blive*, qui rime avec *live*, ne permet pas de continuer l'apostrophe à Durendael. Si la place le permettait, au lieu de *Hets* j'écrirais volontiers *Alst es.* — *Dat* = *dattet.*

Vs. 350. J'aurais pu écrire *beclagende*, mais *Eñ* ou *Hi claghede*, vaut mieux; ces sortes d'imparfaits ont souvent reçu par erreur l'*n* des participes. Comparez vs. 80.

Vs. 352. La variante indique la leçon du manuscrit, qui était, pour le copiste habitué à mettre *w* pour *v*, l'équivalent de *liet hi onder hem vallen ;* mais Roland respectait trop son Durendal et son Olifant pour les laisser ainsi sans façon tomber sous lui. La leçon du livre bleu (vs. 1223-1224) confirme pleinement ma correction :

Doen LEGDE *hi onder hem, verstaet my wale,*
Den hooren ende zijn swaert Durendale.

Le rimailleur n'a pas compris l'intention de l'adverbe *wale*, et il en a fait une cheville. Turold (III, vs. 921) dit de même :

Desuz lui met s'espee e l'Olifan.

Ce que notre vieux poëte thiois paraît avoir mieux compris que M. Paulin Paris, lorsque (*Histoire littéraire de la France*, t. XXII, p. 751) il dit que Roland pose Durendal et l'Olifan *sur sa poitrine*. Il a écrit *desus* pour *desuz*, mais cela ne change rien au sens, qui est *dessous* (*onder*). Le manuscrit de Venise paraît avoir *Desor*. De même dans le manuscrit de Paris, n° 7227 (Monin, p. 30) :

Oliviers . . . . . .
Sor son escu se gist contre Oriant,
De Hauteclere mist desor lui le brant, etc.

Vs. 354-355. La langue aussi bien que la rime exigeaient *bede : ghelede* (= *gheleedde*). Notre copiste aime à ajouter un *n* aux subjonctifs après *dat*. Ce *dat* est-il peut-être de lui en cet endroit, tandis que son original avait l'infinitif : *Hi bad ... te gheleden?* Comparez vs. 57, 285, 345, etc. Dans ce cas il doit y avoir eu aussi *met sueten beden*.

Vs. 358. J'ai remplacé *eñ* par *in*, et non par *te*, à cause de la nature même du lieu; ensuite parce que la confusion de *in* et de *eñ* a été bien plus facile. Chunrat toutefois a *zerunfual*, mal écrit pour *ze Runzefal ;* mais Turold a *en Ronceval*.

Vs. 361. Du premier mot il ne reste que la syllabe *dē* nettement coupée, qui, à cause du signe qui la surmonte, doit se lire *den*. Pour conserver ce *den* il faudrait trouver un verbe terminé ainsi, qui pût se construire avec *versleghen*, comme on dit *verslaghen ligghen ;* n'en trouvant pas, j'ai mis *Beide*.

Vs. 362. Il y a *...en* dans le manuscrit, précédé d'un trait qui a pu appartenir à une abréviation de *Kaerle*. Je mets *Hem. — Lide*, passage; *lede*, pas. Voyez les deux mots dans Kiliaen, comparez les vers de Turold que je cite dans la note suivante, et choisissez; car le manuscrit permet de lire *liede* ou *lede*. Je préfère *lede*.

Vs. 363. *Payen noch Kerstijn* pourrait se défendre; mais je suis convaincu que le copiste a été entraîné par la négation pré-

cédente, ou trompé par la prononciation, s'il a écrit sous la dictée. Le seul doute qu'il pourrait y avoir ici, consisterait dans le choix entre *of*, *oft*, *och* et *ocht*. Je me suis contenté d'effacer l'*n* de *noch*, qui n'est probablement qu'un double emploi de la liquide finale de *Payen*. Ces six vers 358-363 sont la traduction manifeste des quatre premiers vers du IV^e^ chant de Turold déjà cités dans mon Introduction, page 40.

Vs. 367. D'après les autres textes il faudrait *Anseis*, mais notre manuscrit donne l'abréviation d'*Anceus*. Le poëme latin publié par Francisque Michel écrit *Anseus*. Stricker donne *Ansis*.

Vs. 369. J'ai ajouté *twaren* pour parfaire la rime, mais ce vulgaire remplissage me plaît d'autant moins ici, qu'il revient de nouveau cinq vers plus bas. Je pourrais forger un vers terminé par le mot *scaren*, et faire pâmer des bataillons entiers; car Turold ne dit pas seulement :

Encuntre tere se pasment li plusur (ch. IV, vs. 26),

les écrivains du moyen âge ne se contentent pas de si peu, quand il s'agit de peindre une scène touchante; cinq vers plus haut il avait déjà évalué en chiffres ce qu'il appelle ici vaguement *li plusur*. Quel est ce chiffre? On ne m'en croirait pas si je ne transcrivais le vers tout entier :

Encuntre tere se pasment .xx. millers!

Gansche scaren ne serait donc pas plus exagéré que l'original. Mais à quelle fin tenterais-je d'autres restitutions, quand j'ai la conviction qu'entre les vers 368 et 369 le copiste en a passé au moins deux, dont l'un rimait avec *ghevaren* et l'autre avec *viel?* Dans Turold il est dit que Charles *tiret sa barbe* et que ses barons *plurent des oils*, et c'est probablement ce qui a été omis dans notre fragment.

Vs 371. J'ai suppléé *sijn* passé par le copiste, et contracté *dat es* en *dats;* sans contraction je préférerais *daer es*. Mais il aurait fallu l'imparfait : *dat* ou *daer was*.

Vs. 373. Le manuscrit a très-certainement eu *Herde* ou *Harde*, mais en abrégé (: *H'de*). Il ne reste plus que les deux dernières

lettres (: *de*), avec une légère trace du signe d'abréviation; c'est une corruption de *K'le* = *Kaerle*. La négligence de l'écriture rend douteux s'il y a *twe*, *towe* ou *tuwe*. Le Limbourgeois fait réellement sentir un *w* dans sa prononciation de *toe* (: *touw*). Comparez vs. 318, 192, etc.

Vs. 375. J'ai donné la leçon exacte du manuscrit dans les variantes. Le système des rimes par assonance est commode et peu compromettant pour les éditeurs; ce n'est pas le mien. J'ai donc mis *ghebaren* à la place de *gheen claghen*. L'erreur du copiste est venue de ce qu'avec ce vers il a dû commencer une nouvelle page. L'autre rime se trouvant à la fin de la page précédente, il n'a fait qu'exprimer la pensée dans les termes les plus habituels. Il y a mille exemples de cela.

Vs. 380. *Karinen* est une forme allongée de *karren;* chars, chariots; la prononciation limbourgeoise de *karren* permet de l'écrire avec un seul *r*. Le copiste avait d'abord écrit *tarinen*.

Vs. 381. Le copiste a mis *sullent* = *sullen dat* ou *sullen het*, en rapportant le pronom *dat* au vers précédent (: dat *stof*), parce qu'il a pris *finen* dans le sens de *finir, faire cesser*. Je crois que *finen* ou, comme il y a dans le manuscrit, *tfinen*, signifie ici *betalen, boeten* (payer), et je lui donne pour régime *die mort;* de sorte que le *dat*, qui se trouve fondu dans *sullent*, devient non-seulement oiseux, mais très-gênant, car à la première lecture il rend la phrase louche. Je sais qu'on peut considérer *dat* comme annonçant simplement le véritable régime, qui suit et qui l'explique (*Die mort*) : *Nous* LE *leur ferons expier,* LE MASSACRE *qu'ils ont commis;* mais on ne parle ainsi que lorsque ce rapport est bien déterminé. Ici la différence des genres même s'y oppose, puisque *dat* est du neutre et *die mort* du féminin. Comparez vs. 411-412.

Vs. 386. L'orthographe *be wael* pour *beval* ne peut plus nous étonner dans notre manuscrit; mais il est plus difficile de dire si le copiste a voulu écrire *Ganeloene* ou *Gaveloene*, tant à cette place le *v* (*u*) et le *n* se ressemblent. Il est impossible qu'il ait voulu faire confier la mission dont il s'agit au *traître Ganelon;* mais, ainsi que je l'ai dit dans mon Introduction, notre fragment

ne fait pas la moindre mention ni de ce personnage ni de sa trahison, et le poëme finit de manière à nous faire croire que le remanieur thiois en avait rigoureusement ramené l'action à sa simplicité primitive, la destruction de l'arrière-garde et la mort des douze pairs dans la lutte inégale qu'ils eurent à soutenir contre les Sarrasins de Marsile et la vengeance que Charles, revenu sur ses pas, tire de ces infidèles, qu'il extermine jusqu'au dernier. Le traducteur ou, pour parler plus justement, l'imitateur thiois, dans sa manière de disposer les choses, a donc pu ici donner à Ganelon une mission de confiance, et nous n'avons besoin ni de lire *Gaveloene* ni de remplacer ce nom par ceux de *Gebuin eñ Otoene,* qui désignent dans d'autres textes les guerriers chargés de la garde confiée ici à Ganelon. Je suis dispensé d'examiner si notre poëte pouvait ainsi s'écarter de la tradition, qui de très-ancienne date déjà a fait du nom de Ganelon le synonyme de traître. Voyez dans l'Introduction de Génin, pp. XXIV-XXVIII, quelques recherches sur ce nom et sur le personnage lui-même. Turold écrit *Guenelun* et *Guenes;* Chunrat *Genelun;* le fragment de Lille *Guelloen,* d'où par diérèse, dans le livre bleu, *Guwelloen.* Dans la vieille chronique danoise il s'appelle *Gevelon,* avec un *v.* Nous pouvons donc indifféremment lire dans notre fragment *Gaveloene* ou *Ganeloene.*

Vs. 394. *Eñ reden* pour *eñ* si *reden.* Les pronoms de la troisième personne restent souvent à suppléer ainsi. J'ai fait le premier cette observation il y a vingt-cinq ans, mais les éditeurs en ont depuis singulièrement abusé.

Vs. 409. *Die bloem.* Dans Turold, chant IV, vs. 59 : *La flur de France as perdut.* Comparez le livre bleu vs. 130.

Vs. 415. Le changement *om* ou *voor die eere* est exigé par la rime tant ici qu'au vs. 435, où le copiste a répété la même formule, comme un refrain qu'il savait par cœur; de là la fausse rime. Ni Turold ni Chunrat n'insistent sur cette circonstance comme le poëte thiois.

Vs. 415. Je pouvais également mettre :

Dat hem die dach lenghen soude,

en prenant *lenghen* dans un sens neutre; mais il m'a paru préfé-

rable de conserver le même sujet qu'au vers précédent : *die hi doen woude, dat hi lenghen soude. Dat hi hem* se prononçait rapidement *Dattiem*, et n'avait que la valeur de deux syllabes. On pourrait même à la rigueur supprimer *hem* (: *Dat hi den dach*, etc.).

Vs. 416. La faute *bechoten* pour *becochten* nous donne la mesure du savoir et de l'attention du copiste. Quant à l'orthographe *dijt* pour *diet* (= *die het*), elle se rencontre dans beaucoup de manuscrits. Ce qu'il y a de plus singulier, c'est qu'elle représente absolument la prononciation limbourgeoise actuelle.

Vs. 419-421. Littéralement : ils fuient de manière que la langue leur pend hors de la bouche, et on les tue comme des chiens. La peinture est certainement achevée. Chunrat, 192, 13 :

Si slugen si von dem wal
Rehte sam di hunte.

Vs. 422. Les autres textes désignent *l'Èbre*, dont ils défigurent le nom chacun à sa manière.

Vs. 425. Dans un poëte moins vieux on serait tenté de lire *verdronghen starke* en liant le participe avec le vers suivant.

Vs. 426. Le *dat* a été ajouté par moi, pour replacer l'*arse* sur la première syllabe de *Mamet*.

Vs. 429. *Altemet* signifie ici successivement, les uns après les autres. On trouve aussi ailleurs *altemet dat...*, *à mesure que...* Pour obtenir une rime avec *te bat* on pourrait lire *afghemat ;* mais je ne le conseillerai pas. *Clein te bat* est moins commun que *clein ghewin*, qu'on aurait pu faire rimer avec *alle daer in ;* mais il suffit d'écrire *bet*. *Altemet* seul m'a un instant embarrassé à cause de sa signification moderne, qui est *quelquefois*, *de temps à autre* et, à Saint-Trond, *peut-être*. Mais tout cela revient au même.

Vs. 430. J'ai préféré la cheville *te waren* aux mots *die waren* qui n'ont pas de sens ici. Il faudrait dans tous les cas *diere* (= *die daer*) *waren*, si l'on voulait faire rimer le simple *waren* avec le temps composé *verslaghen waren*. Il y a dans Chunrat, p. 244, vs. 22-23.

Si besoufte des wazzeres stram,
Da genas nie dehain barn.

Ensuite vs. 30-31 :

Also di haiden di da intsamt waren,
Alle ertrunchen unterwalen (Grimm : *sunder twâlen*).

Vs. 435. Comparez vs. 413.

Vs. 436. Ce vers a été entièrement emporté par le relieur. Je l'ai suppléé d'après le sens.

Vs. 437. Le manuscrit a *de,* pour *dede,* sans signe d'abréviation. Le Limbourgeois dit toujours *zé* ou *sé* et *dé* pour *zeide* ou *sede* et *dede.* Comparez vs. 72.

Vs. 439. Peut-être aurais-je dû écrire *herberghens.* De *tam'e,* qui se lit dans le manuscrit, je n'ai su faire que *te meere,* en fixant le rapport par la ponctuation; et je crois avoir rétabli la véritable leçon.

Vs. 443. *Las* ici, *assaut* vs. 228 et *payse* vs. 478 sont les seuls mots barbares que je rencontre dans ces fragments. Je suppose que *moede eñ las* était une locution toute faite au XIV^e^ siècle en parlant des chevaux. Peut-être même que *las* prédominait dans l'argot des écuyers à cette époque, car il sert ici à compléter l'idée de *moede.* Le mot se trouve aussi dans Turold, chant IV, vs. 88 :

Nos chevals sunt e las e ennuiez.

Vs. 446. Après l'ordre de débarrasser les chevaux de leur harnachement, ce n'était pas *Wi* mais *Si* qu'il fallait. Je serais fâché d'avoir à justifier plus longuement ma correction.

Vs. 448-449. J'avais à choisir entre ce que j'ai mis dans le texte et les conjectures que voici :

Die moede is van der dachvaerde (ou *dachvaert*)
Slaept vast op die aerde (ou *op die aerd*);

mais je n'avais pas plus à risquer, grammaticalement, en mettant le datif pluriel *dachvaerden* (et si, par hasard, c'était aussi un verbe dérivé du substantif?), qu'en employant les formes *dachvaerde* ou *aerd,* qui exigeaient en outre d'autres changements. L'objection qu'il ne s'agit que d'une journée de Charles, est facile à écarter. Comparez Turold, chant IV, vs. 98 ;

Qui mult est las il se dort cuntre terc.

Après le vs. 448 le copiste avait placé le vs. 452 (avec la seule variante de *niement* pour *niemen*); mais il a rétabli l'ordre en biffant celui-ci.

Vs. 452-455. Puisqu'il ne s'agit que d'une nuit, *nachte* pour *nachten* est une correction nécessaire, et elle justifie en même temps celle du vers précédent, où j'ai mis *dede wachte* pour *dedi wachten*.

Vs. 460. Au lieu de .III. (trois) griffons, Turold dit :

Grifuns i ad plus de trente millers!

et le songe y est en outre beaucoup plus détaillé.

Vs. 462. On est tenté d'écrire *al te groot*, ou d'effacer également la particule *te;* mais ce n'est qu'à cause de la mesure; car *te groot* = *al te groot* comme *te male* = *al te male*. L'adverbe *al* ne fait qu'ajouter à l'expression certaine idée de généralité. Voyez le Gloss. sur S. Christine.

Vs. 463. Ce vers est un souvenir d'un autre présage qui précéda la mort de Roland, et dont le récit termine le II^e^ chant de Turold. Il n'était plus besoin ici que cette mort fût révélée à Charles dans une vision, puisque c'est pour la venger qu'il vient de livrer bataille. Je propose de lire, en nous rapprochant du texte de Turold (chant IV, vs. 140-152 :

E fous et flambes. . . . . .
Isnellement sur tute sa gent chet,
. . . . . .
En grant dulor i veit ses chevalers),

de lire, dis-je :

Eñ dochten (= *docht hem*) *al tvolc wesen in noot,*

ou *vreesen de doot*. Comparez Chunrat, p. 245, vs. 16 :

Daz liut begunde wûfen unt wainen.

Vs. 465. Ce vers a été rogné avec le haut de la page. Je l'ai suppléé en suivant la pensée du français, mais sans chercher à rendre aucun des détails qui y sont accumulés : *Ardent ces hanstes de fraisnes*, etc. L'épithète de *onghehier*, que je donne à *vier*, est justifiée par ce vers de l'*Alexander* de Maerlant :

Die brant was groot eñ onghehiere.
(V. E. Verwijs, Bloeml. I, p. 149.)

Vs. 474. Je n'ai pu me résigner à conserver le substantif *droeme*, comme j'aurais fait, par exemple, de *honghere* ou *slape;* la différence saute au yeux. L'infinitif *droemen*, sans flexion, serait également bon.

Vs. 476-477. J'avais à choisir entre *vaer : waer* et *vare : ware.* La rime féminine m'a paru préférable, particulièrement à cause du peu de longueur du premier vers.

Vs. 481. Le copiste avait ajouté *Die*, sans s'apercevoir qu'il fallait alors *mochten.*

Vs. 483. Les variantes donnent la mesure de l'exactitude du copiste et doivent faire reconnaître, aux plus timorés, la nécessité de la critique. Ces trente ours qui réclament leur parent (*maech*), désignent clairement Ganelon défendu par Pinabel et sa parenté. Comme le traducteur thiois a supprimé le combat entre Pinabel et Thierry, ainsi que le supplice de Ganelon et de ceux qui se sont constitués *pléges*, la vision de Charles reste sans accomplissement dans notre poëme. Dans Turold (chant II, vs. 70) Charles a eu un premier songe assez semblable à celui-ci, que le traducteur avait peut-être supprimé entièrement. Il est certain qu'il a cherché à réduire son récit à la lutte seule entre les Chrétiens et les Sarrasins, et qu'il ne poursuit pas même celle-ci au delà de la fuite de Marsile. Il n'est question ni de Baligant ni d'une deuxième bataille, ni de ce qui arriva encore après le retour de Charles en France.

Vs. 484. Notre fragment est le seul texte où les parents revendiquent le droit de juger et de punir un des leurs. Les autres textes ne motivent point ou motivent mal la protestation. C'est un passage dont Grimm aurait pu profiter dans ses *Rechtsalterthümer.* Il serait assez difficile de dire ce que Chunrat (p. 246) débite à la place.

Vs. 486. Le commencement de ce vers est corrompu. Le texte de Turold (chant IV, vs. 167) l'est également ; il porte :

De sun paleis vers les altres acurt.

Francisque Michel a conservé cette leçon ; mais Génin a préféré d'écrire :

De sun paleis ez uns veltres acurt,

en empruntant sa correction au récit de la vision du chant II, vs. 70. Je crois qu'à l'égard de *veltres* il a parfaitement bien vu ; car le traducteur thiois ne paraît pas avoir eu autre chose sous les yeux. Les mots *uns veltres*, qu'il aurait sans doute pu rendre par *Een hont* ou *Een wint* (un lévrier), il les a traduits par *Een reu ;* ce qui, écrit d'abord *En reu* et ensuite mal lu, est enfin devenu *Eñ een.* La confusion de ces deux écritures n'est pas plus étrange que ne l'est celle de *veltres* et *altres*, etc. Dans le texte de Chunrat (p 246, vs. 13) il y a réellement :

Ain rûde fur ab dem palas ,

ce qui met *Een reu* hors de doute, et je l'adopte.

Théodore Müller, offensé probablement de la forme *ez* ou *est acurt*, modifie ainsi le vers de Génin :

De sun paleis uns bels veltres acurt ;

il paraît s'être laissé engager par les épithètes *starc unt erlich*, dont Chunrat orne son *rûde*, à écrire pareillement *uns bels veltres.* Il doit en faire connaître les motifs dans ses *Erläuterungen* qui n'ont pas encore paru. J'avoue que mon oreille se serait mieux accommodée de *forz* que de *bels* en cet endroit ; mais plutôt que de mettre l'une de ces épithètes, j'aurais remplacé simplement la proposition *vers* par l'adverbe *fors*, notre *hors*, qui y ressemble beaucoup, en construisant : *uns veltres acurt fors de sun palais ;* ou j'aurais tout au moins écrit :

De sun paleis lors uns veltres acurt.

Rien n'autorise à biffer simplement *vers*, pas plus qu'à intercaler entre *uns* et *veltres* un nouveau mot. — Voici les autres leçons indiquées par Müller dans les variantes ; le deuxième vers, mis entre parenthèses, est une conjecture de lui.

Manuscrit de Venise :

De suç paleis vit un ventre rocors ,
(De sun paleis vint un veutre lo cors?)
Entre le (s) altres asalt les gregnors.

Manuscrit de Paris :

Lez un palais par grant aatison
En cort un autres plus irez d'un lyon, etc.

Manuscrit de Versailles :

Atant en vit un autre en un landon
Et descendoit del grant palais Karlon ;
As ors cort sore, etc.

On voit que les copistes de ces manuscrits, ou même déjà leurs devanciers, n'ont pas su lire ou ne comprenaient plus le mot *veltre*, que le *rûde* de Chunrat et notre *reu* (chien mâle) mettent hors de doute.

Vs. 488. *Dien meesten = den grootsten.* Turold : *le greignur.*

Vs. 493. Au lieu d'ajouter *dinc* à ce vers, j'aurais pu aussi bien ajouter *rike* au vers précédent; mais l'autre était un peu court.

Vs. 495. Il ne reste rien de ce vers dans le manuscrit; Turold dit :

Suz un olive est descendut en l'ombre,

ce qui pourrait se traduire :

Onder eenen olijfboom beetti doe;

je n'ai cherché qu'à remplir la place, en m'attachant au sens général. *Onvroe* s'accorde parfaitement avec les vers suivants. Quant au *vergier*, Chunrat, p. 246, vs. 26, fait tomber Marsile sur l'herbe :

Er viel uf das cras.

Cela se touche d'assez près. Au reste, les romans nous font plus souvent voir les rois assis dans un verger ou jardin, que dans leurs appartements.

Vs. 497. Le copiste a mis *aerme* au pluriel, parce qu'il a mal interprété *Beide.* Il ne s'agit que d'un bras comme d'une main, cela va sans dire; mais le jugement aussi bien que la connaissance de la langue lui faisaient défaut. Grimm, en comparant entre eux les différents textes, a fait la remarque que les uns ne parlent que de la main et les autres de tout le bras. Notre scribe coupait deux bras, mais une seule main.

Vs. 502-503. Il m'a bien fallu écrire *versacht*, parce que *onmaecht*, quoique représentant la prononciation de quelques Limbourgeois, aurait été choquant pour la plupart des lecteurs. Rien ne s'oppose d'ailleurs à ce qu'on le prenne pour le participe de *versachten :* sa fureur s'était beaucoup radoucie; il ne voulait plus combattre (vs. 501).

Vs. 507. Le copiste avait d'abord écrit *van onzen heere*, mais il a lui-même corrigé l'erreur.

Vs. 508. Malgré le pluriel de Turold : *Plus de* .xx. *mil humes si maldient Carlun*, etc. (et il y a la même chose dans Chunrat), je n'ai pu mettre *vloeken*. Jusqu'au vs. 515 le traducteur thiois a tout rapporté à la reine seule. Ensuite le peuple intervient jusqu'au vs. 527.

Vs. 510. *Omme* a été ajouté par le copiste, qui épelait encore sa langue. Comparez vs. 216. Je l'ai réduit à *Om*, qui n'est que l'anacruse du vers.

Vs. 511. *Hadden ontfaen = ontfienghen.*

Vs. 513. *Ghi bestadet* pour *Ghi vergeldet* ou *beloonet* est pour moi sans exemple. J'ai mis *Hi;* le sens est ainsi *Die u dient, hi bestadet* (*besteedt sinen dienst*) *qualike*, c'est-à-dire, qui vous sert perd sa peine.

Vs. 518. Pour *In een ketene* le langage ordinaire dirait : *An* (*Aen*) *een ketene;* mais d'après le français il faudrait : *Op* ou *An een colompne*. Turold, chant IV, vs. 190 :

Par les le pendent sur une columbe.

Malheureusement le vers français paraît aussi corrompu. Müller écrit *Par mains*, pourquoi un autre ne mettrait-il pas *Par piez?*

Vs. 521. Au lieu de *mocht* on pourrait aussi lire *mach*. Dans l'emploi des temps la liberté était grande autrefois.

Vs. 523. A moins de changer la ponctuation pour réunir le vs. 522 aux deux précédents, le pronom *si* est indispensable. Peut-être le traducteur avait-il écrit par apocope *Sloechsi*, que les copistes auront régularisé?

Vs. 524. *Werpene*, pour *worpene = wierpen hem*. Comparez *vel = viel*. — *Peliaert = poel?* Turold : *en un fosset butent*. Peut-être *poelaert?*

Vs. 525. J'ai résumé la pensée du français pour suppléer le vers que le relieur a coupé au haut du feuillet. Le dieu dont il s'agit au vs. 508 est *Apollin*.

Vs. 535. *Qualijc gheleec* signifie ici *convenait mal, déplaisait*. C'est la signification que ce mot a déjà dans la version des psaumes de l'époque carolingienne. Psaume LXVII, vs. 17 : *Berg an themo wala gelicast ist Gode te uuonone an imo* (*beneplacitum est*). Dans le Limbourg on dit : *zulke spijs, zulk werk gelijkt u niet*, telle nourriture, tel travail ne vous convient pas (vous est nuisible), etc. Chunrat dit autre chose ici.

Vs. 542-545. Le copiste n'a rien compris à ces vers, ni ne savait ce qu'il voulait écrire. Je les ai rétablis de manière à m'écarter le moins possible du manuscrit. *Wie* peut aussi bien désigner les dieux que l'amiral, et chez Chunrat ce sont les dieux.

Vs. 550-553. Le sens est : S'ils en viennent à une bataille, tous se font tuer; ils seraient certains de conserver la vie, qu'ils ne fuiraient pas. Comparez Chunrat, p. 252, vs. 15, et Turold, chant IV, vs. 341 :

Li empereres est ber e cumbatant,
Meilt voelt murir que jà fuier del camp,
Suz ciel n'ad rei qu'il prise à un enfant,
Carles ne creint nuls hom ki seit vivant.

Vs. 557. Convient-il que la reine fasse ainsi un reproche indirect à Marsile, dans l'état où il se trouve? Le poëte n'a songé qu'à exalter Charlemagne. Dans Turold (voir la citation sous le vs. 550) cela s'excuse mieux par les circonstances.

Vs. 558. *Sprac si*, la reine. Le pluriel *spraken si* est une bevue du copiste, qui me paraît avoir écrit sous la dictée d'un maître d'école. Comparez vs. 508.

Vs. 559. *Nu bidden wi*, etc. C'est la conclusion ordinaire des récits rimés de tout genre qui nous restent encore de notre vieille littérature. On peut y voir la preuve qu'ils étaient destinés à être lus à haute voix dans les réunions de famille ou en présence de quelqu'autre auditoire.

Vs. 561. *Allen*, après *altemale* et si près d'un autre *allen* qui suit, est probablement dû au copiste.

Vs. 562-563. La leçon du manuscrit, telle qu'on peut la voir dans les variantes, était inadmissible. De *si*, pronom féminin, qui ne pouvait se rapporter qu'à Marie, j'ai fait le subjonctif du verbe *sijn : Soe dat onser allen ziele bevolen si sinte Machiele.* La place de *si* doit avoir induit le copiste en erreur.

Vs. 564. Le pronom *hi* ou *hij*, dans ce vers, n'était que la conséquence de la même erreur. Si Marie devait au jugement dernier recommander les âmes des assistants à saint Michel, rien d'étonnant que ce saint soit représenté comme étant le juge même.

La souscription : *Explicit Roelant, Olivier, Tulpin, Conic* qui suit le texte, se trouve ainsi grossièrement représentée dans le manuscrit. Parmi plusieurs clausules semblables qu'on lit à la fin d'autres manuscrits, je ne citerai que celle qui se trouve dans celui de Versailles :

Deo gracias
Amen.
Explicit Roncival
e de R. e d'Oliver
e de Aude.

Notre *Explicit* ne mentionne que les quatre héros chrétiens, dont les hauts faits, la mort ou la victoire, constituent tout le fond du poëme thiois, qui n'étend pas le récit au delà des événements d'Espagne.

II.

FRAGMENT *B* (DE BRUXELLES).

. . . . . .

« Daer sal menech toe sien,
*M*aer dese wijch sal ghescien;
Eñ wi *hebbent* alsoe verstaen
Dat wise alle selen verslaen. »
Doen sprac *C*orsabels die coninc,
Dat was waerlike dinc :
« Ic willer emmer *oec* een sijn. »
Noch sprac die bose barbarijn
(Hi was groot ende starc) :
« Hine wende niet om .C. marc
Eñ tgoet dat iemen an
Hadde ochte ye ghewan. »
Esloer van Burgan*t* sprac sine rede :
« Ic willer emmer een sijn mede. »
Hi liep seerdere te voet
Dan enech spaensch ors doet.
Voor den coninc quam hi saen,
Eñ sprac dat ment mochte verstaen :
« Vindic Roel*ande* in Roncevale,
Soe wert mi te moede wale;
Ic salne slaen met minen swa*nc*,
Oft *het blijft aen* minen da*nc*. »
Een amirael quam daer na vor*en*
Scone eñ rike eñ wel ghebor*en*,
Dats hem niet en ghebrac.
Voor den coninc quam hi eñ sprac
Met herde overmoedegher tale :
« Vindic Roelande in Roncevale
Ic sal sijn*s* live*s* maken fijn
Eñ alle die*r* *ghenoten* sijn;
Sidermeer hebben wi vrede

Van Kaerle eñ van den andren mede.
Noch selen wi hebben waerlike
Dat suete lant van Vran*kerike*.
Alse hi die tale hadde gheseit,
Dankes hem die coninc gereit.
Een amirael sprac van Buranien,
*H*en was gheen feldere in Spanien;
Hi begonste heme vermeten :
« Hi soude Roelande doen weten.... »
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
Die here begonste hem vermeten :
« Dies en woude hi niet vergheten,
Hine soude met sinen sweerde
Roelande beloepen heerde. »
Hi vermat hem dat hi Durendale
Soude wederstaen met sinen stale.
Na dese talen waren ghereit
Die .XII. ghenoten, God weit,
Eñ traken voort met crachte
Eñ met coenen ghedachte.
Haer *scare die* was wale
Vier dusent met ghetale.
Alsi doen vernamen
Dat*tie* Fransoyse quamen,
Si scieden hem op dat slechte
Als die *ghereit sijn ten ghe*vechte;
Eñ deden ane halsberghe diere
Van rikeliker maniere.
Si bonden helme sarragose
Eñ gorden sweerde vianose;
Hare spere waren te Valense ghemaect,
Eñ die timprage wel gheraect.
Si *ont*bonden standaerde groot,
*W*it, groene ende root;
*D*ie varuwe was goet eñ diere
*E*ñ van menegher manière.
*S*i lieten stave ende paerde
*E*ñ brachten op die waerde
*O*rse groot eñ starc,
*D*ie weert waren menegher marc.

*D*ie sonne sceen scone eñ clare;
*S*oe blicte haer ghegare
*S*cone eñ herde cierlike,
*G*outs eñ selvers ghelike.
*S*i luden orghelen eñ bosinen
*D*at si te scoonder souden scinen.
*G*root *was t*geluut *dat* quam daer of;
*S*i dadent door prijs eñ door lof.
*D*ie Fransoyse hoorden tghescal
*E*ñ vernament overal.
. . . . . .

OBSERVATIONS

SUR LE TEXTE DU FRAGMENT *B* (DE BRUXELLES) [1].

Vs. 2. In 't HS. staet *Daer dese*, hetgeen Stallaert en Serrure behouden hebben. Het Volksboek heeft, vs. 71-72 :

Menich man sal wel aensien,
Maer dese[n] strijt sal gheschien.

Bij Turold (chant II, vs. 222) is de verzekering even zoo streng :

Ceste bataille veirement la ferum.

Vs. 3. Stall. geeft : *Wie haddent alse.. verstaen ;* Serr. : *Wi haddent alsere.* In 't HS. staet *haddent alse* of *also ; haddent* is eene blijkbare fout, en zelfs *alse* kan niet dan voor *alsoe* gelden.

Vs. 5. In 't HS. *Borsabels ;* de *B* is ontstaen uit de *K* van *Korsabels.* Vglk. W. Grimm, Ruolandes Liet, blz. 327. In 't Volksboek *Cursael*, elders *Corsalis, Corsablix*, enz.

Vs. 7. *Oec* is er door mij bijgedaen als vereischt door den zin en de maet.

Vs. 8. HS. Stall. en Serr. geven hier nog eens *Doen sprac*, en onderscheiden dus dien *barbarijn* van Corsabels; beide zijn een zelfde personagie. Vglk. Volksboek, vs. 73 en 417-419 ; fragm. *H*, vs. 153-165 ; Turold, chant II, vs. 576, enz. 't Volksboek, vs. 75, stemt met de les van Stall. en Serr., maer de omwerker heeft den zelfden bedorven tekst voor zich gehad als wij in het Brusselsch fragment vinden.

Vs. 10. In 't HS. staet *Hine wonde* eerder dan *woude.* Het laetste zou moeten volledigd worden met te zeggen wat hij niet

[1] Quant à la langue dont je me sers ici, voir Introduction, p. 57.

woude, gelijk bij Turold, ch. II, vs. 228 :

Pur tut l'or Deu ne volt estre cuard.

Men zou ook kunnen lezen *Hine weke niet*, naer fragm. *L*, vs. 229.

Vs. 11. Bij Serr. heeft men de gaping : *dati.e...an;* ik lees in 't HS. *dat iemēn* of *iemān an*. De uitdrukking *an hebben*, dat is om zich hebben, goud, kostelijke kleederen, enz., komt dikwijls voor, en getuigt van de weelde der middeleeuwen. Het woord *goet* bevat alles; anders zou men ook *gout* kunnen schrijven, gelijk in Karel eñ Elegast, vs. 955 (uitg. van Jonckbloet) :

Dat en (l. *Dan*) *liet ic niet om alt* (l. *allet*) *gout*
Dat die werelt innehout;

waervoor het neêrduitsch in den Karle Meinet ook *goet* heeft :

Des en laissen ich neit umb alle goet
Dat Got hait in syner hoet.

Vglk. mede Turold in de voorg. aenteek.

Vs. 13. HS. *Esloer* (niet *Elsloer*, als bij Serr.) *van Burgan;* bij Turold : *Malprimis de Brigant.* Vglk. fragm. *L*, vs. 177, en Volksb., vs. 141.

Vs. 16. HS. *spaench;* ook in 't Volksb., vs. 144, *manich goet spaens ors*. Turold heeft alleen :

Plus curt à piet que ne fait un cheval.

De omwerker heeft alzoo den ouden dietschen tekst voor zich gehad. De naest volgende verzen zijn schier letterlijk de zelfde, en misschien is ook *menech goet* de echte oude lezing; met *enech* kan *goet* niet wel bestaen, en de gelijkheid der regels vereischt het een of het ander.

Vs. 19. HS. *Roel';* Serr. : *Roelant in Rencevale.* Het Volksb. heeft de verbuiging bewaerd. Zie ook vs. 28. HS. — *Rencevale.*

Vs. 20. HS. *Waert.* Zie Volksb., vs. 148.

Vs. 21-22. Stall. geeft :

Ic salne slaen met minen swa...
Dat het blyft . . . . . de..;

Serr. :

Ic salne slaen met minen swaerde
Oft het blijft a. e... inen daerde.

Ik lees in 't HS. :

Ic salne slaen met minen swa...
Oft het blijft aen (ane) minen da...

Van dit laetste *da* heeft Stall. *de* gemaekt. De rest van den regel is inderdaed moeyelijk te lezen en bij het eerste woord is gebroddeld : men heeft er *Oft* in *Dat*, of *Dat* in *Oft* willen veranderen; beide staen er ineen gemengd; echter ik maek er liever *Oft* van. Het Volksb. heeft, vs. 149 :

Ick sal hem verslaen, al sonder swanck,
Oft het blijft tegen mynen danck;

en wijst de ware les aen, die ik in den tekst opgenomen heb. De omwerker heeft *swanc* verkeerd opgevat (z. *Kiliaen*) en daerom *met minen* in *al sonder* veranderd, hoewel dit laetste met het volgende vers niet strookt. *Met eenen swanc* zou ook met *Oft het blijft* in tegenspraek wezen. Het oude *aen* (= *zonder*, het hoogd. *ohne*) *minen danc* heeft hij beter verstaen. Op het spoor van Serr., die *swaerde : daerde* gist (welke vergissing al te gemakkelijk was), zouden de twee verzen aldus kunnen aengevuld worden :

Ik sal hem slaen met minen swaerde,
Oft hi vlucht voor mi in daerde.

In *daerde vluchten*, enz., komt in 't Volksboek meermaels voor, als vs. 86, 450, enz. Vglk. ook Esmoreit, vs. 797 :

Wistic wie dat hadde ghedaen,
Die doot soude hi daer omme ontfaen,
Ofte hi ontsonke mi in die eerde;
Ic soudene seker met minen sweerde
Doden ofte (ende?) *nemen tlijf*, enz.

Maer houden wij ons aen *swanc*, mits daerdoor te verstaen *houw, slag*, gelijk bij Veldeken, Enéide, blz. 193, vs. 2 :

Dass (het zweerd) *was scharf unde lank,*
Dá mite teter manegen swanc, enz.

Slaen is verslaen, dooden.

Vs. 28. Stall. : *Rencevale*, gelijk vs. 19 bij Serr. Hier echter is het HS. niet zoo duidelijk. Het is de spelling van Turold.

Vs. 29. Stall. : *Sijn.... maken fijn;* Serr. : *Sinen live maken fijn.* Het geschrift van 't HS. is *sijns lives.*

Vs. 30. Stall. en Serr. geven *alle die*, naer 't HS., en voorts : *met hem sijn.* Het geschrift is in 't geheel niet duidelijk, maer *hem* staet daer gewis niet. *Alle* blijft dikwijls onverbogen; hier zou *aller* te hard zijn.

Vs. 32. Stall. : *Van silen eñ van den...me..;* Serr. *Van Kaerlen*, naer 't HS.

Vs. 34. Serr. : *Vrancrike.* Ik voegde er eene sylb in om de maet.

Vs. 37-38. HS. : *Bura.... : Spa....* In 't Volksboek., vs. 151, *Bouwaengien.* Bij Turold (ch. II, vs. 249) :

Un almacors i ad de Moriane,
N'ad plus felun en la tère d'Espaigne.

Ik schreef *Hen was* voor *En was*, als regelmatiger.

Vs. 40. Na dezen regel zijn er tachtig verloren, van welke men er in 't Volksboek nauwelijks een twelftal wedervindt, zelfs wanneer men de acht verzen Torgijs betreffende als verplaetst aenziet en tot de leemte betrekt. Zie aldaer vs. 154-170, die alleen aen vs. 40-46 van ons fragment, dat is aen de gaping die daer bestaet en aen de zes volgende verzen, dus aen zes-en-tachtig verzen beantwoorden. Ons fragment had vervolgens hier zeventig verzen meer dan het Volksboek, waer de woorden van ten minste eenen der twaelf vechters schijnen uitgevallen te zijn. Het verhael is wel niet onderbroken, maer daer zijn er slechts elf, ja, wanneer men vs. 75 verbetert, slechts nog tien die zich als kempen aenbieden. In ons fragment, dat ze in eene andere orde doet optreden, zijn de namen van meer dan de helft van hen met de twee weggesneden kolommen verdwenen.

Vs. 41. *Die heere* zou *Tarters* uit het Volksb. kunnen zijn; zie aldaer vs. 107 en volgende.

Vs. 42. Serr. : *Die en woude*, hoewel zelfs het Volksb. *dies* heeft.

Vs. 45-46. Misschien stond hier eens :

Hi vermat hem, Durendale
Souti wederstaen met sinen stale.

In 't Volksb. staet, vs. 159-160 :

Hi vermat hem den edelen grave Roelande
Neer te slaen met sinen brande.

hetgeen ons hier eene derde wending : *Te wederstaen* zou kunnen geven. Ik behield met Stall. en Serr. de les van 't HS.

Vs. 47-48. HS., Stall. en Serr. : *Na deser talen.* De spraek laet niet toe *deser* als genitivus pluralis = van dese (heeren) te nemen, en met *talen* kan het niet overeenkomen, daer *talen*, van *na* afhangende, noodwendig een dat. of acc. plur. is, en *deser* niets anders dan een genit. of dat. sing. of een genit. plur. wezen kan. Wil men den sing., dan schrijve men *Na dese* of *deser tale;* in plur. moet het heeten *Na dese* of *desen talen.* Ik gaf aen den acc. plur. de voorkeur. — *Ghereit* of ghereed is hier niet toegerust of ten strijde gewapend, maer bij der hand, beschikbaer; men had ze niet meer te zoeken. — *God weit* = God weet het, bevestigend; soms ook, gelijk bij de Oosterlingen, God alleen weet het. Het Volksb. heeft, vs. 171 en volgende, de omwerking van deze plaets :

Als si alle dese tale hadden gheseyt,
So waren die Sarasinen al ghereyt
Om vechten met coenen ghedachten,
Ende reden voort met crachten, enz.

waer men ons fragment nog duidelijk in erkent.

Vs. 49. HS. : *met crechte* (of *crachte*, met kwalijk voltrokken *a*).

Vs. 50. Stall. : *coen'*, naer het HS., waer nogtans eerder een schrapje op de *n* staet.

Vs. 51. In 't HS. staet : *Haere* (of *Harre?*) *was wale*, zonder meer en, gelijk iedereen oordeelen zal, zonder maet en zonder zin, al las men nog *haerre* = *harer*. Ik heb *scare* aengevuld, welk neven *Hare* gemakkelijk heeft kunnen over het hoofd ge-

zien worden. Maer daer is welligt ook nog in den volgenden regel gebroddeld. Bij Turold staet (ch. II, vs. 331) :

Itels .C. milies Sarrazins od els meinent.

Bij Chunrat (p. 126, vs. 10) :

Do nam der zwelfe iegelich
Zwelf tusint zu sich ;

hoe kunnen onze *vier dusent*, voor den geheelen hoop, daer neffens bestaen? Het getal moet vergroot worden of men leze minstens

Elcs scare die was wale, enz.

het Volksb. heeft niets dat aen deze twee regels eigentlijk beantwoordt.

Vs. 54. In 't HS. staet :

Dat si biden Frans' quamen :

het Volksb. wees de verbetering aen; zie vs. 175-176.

Vs. 55-56. Het HS. heeft :

Si scieden hem op dat slechte
Als die gene die wouden vechten,

met gebrekkig rijm en kwalijk (zonder omzetting na *Alsi*) met het voorgaende verbonden. Het Volksb. kent deze twee verzen niet. Ik verbeterde alleen het rijm en de maet, en schreef opzettelijk *ghereit sijn* en niet *waren*, al staet het met een voorledenen tijd in verband. Wilde men de wending met *Als die* verwaerloozen, zoo bood zich de regel :

Eñ ghereiden hem ten ghevechte

van zelf aen.

Bij Chunrat (blz. 137, vs. 2) doet Falsaroen de twelf met hun volk zich in vier benden verdeelen :

So theilet uch in vieriu ;

zoo schijnt het onze tekst ook te verstaen, en *scieden* is niets anders dan scaerden.

Vs. 57. HS. *En dede ;* Serrure : *Ende dede.*

Vs. 61. Deze regel gaet in 't HS. alle maet te buiten; maer ik kan hem niet verbeteren. Het Volksb. kent deze bijzonderheden niet, welligt omdat in de XVI^{e} eeuw die steden om hare wapenen niet meer zoo beroemd waren.

Vs. 62. *Timprage wel gheraect*, de harding van het stael wel gelukt.

Vs. 63. HS. *Si bonden standarde. Bonden* scheen mij eerst herhaeld uit vs. 59, en ik was genegen het Volksboek te volgen, vs. 177, waer *ontbonden* staet, dat is ontwonden, daer ze, om groot te schijnen, eerder ontbonden dan gebonden moesten zijn; maer *binden* (*lacier, fermer*) is aenbinden, vast maken, dat eerst noodig was. Turold, ch. II, vs. 497, stemt met het HS :

Laciet en sum (de son épieu) *un gonfanun tut blanc*,

dat wel met ons *bonden* overeenkomt; als ook ch. IV, vs. 660 :

Peintes lur hanstes, fermez lur gunfanun,

hetgeen Génin al te vrij uitlegt : *leurs banderolles flottantes.*

Vs. 64. Het Volksboek noemt vijf kleuren op, maer nogtans geen *groen;* hetgeen daer misschien tot *grauwe* bedorven is; want men koos liefst schitterende kleuren, geen grauw, meen ik. In 't HS. is waerschijnelijk het *blauw* uitgevallen.

Vs. 66. HS. *manieren.*

Vs. 67. Bij Stall. *mule eñ paerde*, doch het HS. heeft *stave eñ paerde.* Heeft mijn geleerde vriend zijne *mule* bij Turold ontleend? Daer leest men inderdaed (ch. II, vs. 540) :

Laissent les muls et tuz le palefreiz,
Es destrers muntent. . . . . .

De onderschuiving was volstrekt onnoodig, daer bij het gevecht dat aenstaende was, de staven even zoo weinig als de muildieren van dienst waren. Het Volksb. kent deze twee verzen niet, en vs. 115-116 van fragm. *H* zijn er mede in tegenspraek, maer die fout mag men den dichter niet te last leggen. Dat fragm. is op meer plaetsen van eene kwade hand geraekt.

Vs. 70. Bij Stall. *menegē* (= *menegen?*); bij Serr. *meneger.*

Het teeken van verkorting is in 't HS. onzeker. Vglk. fragm. *R*, vs. 224.

Vs. 72. Bij Serr. *Doe blicte;* de eerste letter ontbreekt in 't HS.; ik schreef *Soe.*

Vs. 76. *Te scoonder;* bij Turold, ch. II, vs. 344 : *Por ço que plus bel seit.* Vglk. Volksb., vs. 184, waer *te scoonder* tot *terstont* bedorven is; maer op die plaets is meer te verbeteren.

Vs. 77. HS. *Groot geluut quam daer of,* zonder maet.

Vs. 79. Serr. : *hordent tgascal;* die laetste staet aldus in 't HS.

III.

Fragment *H* (de la Haye).

I. r°. a. Dan lachter had Vrancrike.
Olivier sprac : « Roelant,
Woudi blasen den Olifant,
Dat soudic geerne sien,
Mochtic u bringhen in dien. »
— « Trouwen, » seiti, « neen, ghi niet :
Dan wille God niet dat ghesciet,
Dat soete Vrancrike bi mi
Sijn eere verliese, hets soe vri.
Pensen wi *heden* om de eere :
Onse loon duert emmermeere. »
Roelant was des lives goet;
Olivier gheradich eñ vroet :
Niemen en mocht*s*e vervaren,
Alsi beide ghewapent waren.
Doen sprac de coene Olivier :
« Gheselle Roelant, nu moghdi hier
Merken enen wijch ghescien;
Si comen, eñ *wi* willen niet vlien ;
Eñ ghi en weerdicht niet, Roelant,
Te blasen den Olifant!
Quame ons te helpen die coninc,
Dat ware ons eene scone dinc.
Siet alom, eñ nemt ware,
Eñ mer*ket* onse scare :
Onse menichte es cleene;
Maer ic weet wel dat God alleene
Bat mach dan al haer heere;
Dat es ons een scone weere.
Wi selen ons vercopen diere, »
Sprac Olivier de fiere,
« Dat men *van* ons ghewaghe

Van nu toten doemsdaghe. »
Doen sprac de coene Roelant :
« Olivier hets soe bewant,
God sal onser ghewouden,
Wi selen den strijt behouden,
Die plaetse eñ wijchstat:
Die*re* vlie heb*be* Gods hat! »
Die Fransoyse doe seiden,
Dat si opter heiden
Liever doot souden bliven,
I. r°. b. Dan si hem lieten verdriven.
Roelant ende Olivier
Waren coene eñ fier,
Si begonden hem te scaren,
Eñ die met hem waren.
Die bisscop Tulpijn w*as* haer raet :
Het was recht; sijn daet
Was goet eñ god*de*lijc,
Eñ den vianden vruchtelijc.
Hi voer van scaren te scaren,
Eñ woudese met Gode bewaren.
Hi seide dus : « Lieve ghesellen,
Hoort wat ic u sal tellen ;
*Vecht*en wi *dore Onsen Heere*,
Onse loon duert emmermeere :
Hi doghede vore ons *pine groot*,
Eñ *ontfinc* van den Joden *die doot*.
Wi moghen blidelike sterven
Eñ hemelrike verwerven.
Biddet Gode *op* ghenade,
Datti *ons* berade
Ten besten op desen dach,
Want hijt wel doen mach. »
Die bisscop seinse algader
Eñ bevalse den hemelscen Vader.
Ic segg*he* u waer af
Hi hem penitencie gaf :
Hi hiet hem dat si niet en vloen,
Want sijt node souden doen;
Hi hiet hem grote slaghe
Slaen in dien daghe :
Ander penitencie *ne* gaf hi daer,

Dat segghic u over waer.
Olivier eñ Roelant
Hadden die overhant,
Eñ trocken voort met haren scaren,
Als die onvervaert waren.
Roelants ors hiet Valentijf :
*H*en es niemen, man no wijf,
Die beter ors *ye* sach,
Dan t*sine* was op dien dach.
I. v°. a. Die edel grave Roelant
Hadde een witte vane in de hant,
Die lanc was eñ breet :
Fierlijc hire met reet.
Olivier reet openbare
Alre vorst in de scare :
Die Fransoyse quamen achter,
Die herde node lachter
Over hem souden laten gaen,
Sine soudent wederstaen.
Roelant sprac doe
Den Fransoysen aldus toe :
« Die heden niet ridder sal sijn,
Verliest de hulde mijn,
Eñde den loon van Onsen Heere;
Elc pense om de eere;
Die hier sterft, waerlike
Hi vaert in hemelrike. »
Als dit Roelant had gheseit
Quamen boden over ghereit,
Haestelike, eñ seiden,
Dat si op der heiden,
Si twaelf, wouden vechten
Jeghen twaelf Karels knechten,
Eñ hem niemen in weder side
En onderwonde van den stride.
Doen spac Roelant: « Waerlike,
Wi lovent alle blidelike. »
Roelant eñ *die gheselle* sine
Ghereiden hem jeghen de pine.
Een sconincs neve quam thant,
Eñ brocht een stoc in de hant :
Den Fransoysen hi seide,

« Datti hem vele leide
Beraden hadde, diese daer liet;
Want haers lijfs *en* waer niet. »
Roelant hoorde dese tale,
Eñ volgheden alsoe wale,
Eñ stacken in den scilde
Alsoe verre als hi wilde,
Eñ waerpen onweerde
Doot van den peerde :
I. v°. b. Een woort en sprac hi nemmee,
Eñ brac den hals ontwee.
Doen seide de grave Roelant :
« Over in der duvel hant!
Ghi beloghet minen heere
Eñ seit hem lachter eñ oneere :
Datti ons qualike
Ghelaten hadde in *dit* rike.
Edel Fransoyse, » seiti, « slaet,
Want ons te doene staet :
Het hevet emmer een becocht,
Die jeghen Gode heeft ghewrocht. »
Die hertoghe Franceroen,
Hoort watti sal doen;
Rouwe was in hem groot,
Dat sijn neve soe was doot :
Hi verrechtem sciere
Op den coenen Oliviere,
Eñ stac hem een gat wide
Neven den halsberch, aen deen side,
Datter dore liep sijn spiet;
Nochtan en quetstine niet.
Olivier riep sijn tekijn :
Hi pensde het soude ghewroken sijn.
Hi vermat hem, waerlike,
Dat soete lant van Vrancrike
Sijn eere soude verliesen,
Eñ si alle *de* doot kiesen.
Olivier hads toren,
Eñ rechtem op te voren.
Hem gheviel *die* avonture,
Dat hine stac al dure,
Eñ viel ter eerden neder :

Nemmer stonti op weder.
Doen sprac de coene Olivier :
« Wine vruchten niet u dreighen hier. »
Corsabels, die coninc,
Dats waerlike dinc,
Was van Barbarien gheboren :
Hi dedem in den wijch voren;
Lude sprac hi ten Sarrasinen :
« Ghi heeren, met cleinder pinen . .
. . . . . .
. . . . . .
II. r°. a. Selc moort was nie ghewrocht,
Noch ridder soe diere vercocht.
Soe langhe si beide vochten,
Dat Olivier nemmeer en mochte.
Doen sprac hi openbare :
« Lieve gheselle, comt hare,
Wi moeten met rouwe sceden. »
Doen ontvielen de tranen hem beden
Uten oghen haestelike,
Eñ *si* weenden bitterlike.
Oliviere verseerde sine wonde :
Dbloet ran hem uten monde,
Eñ viel in onmacht thant.
Doen sprac de grave Roelant :
« Hulpe, God, lieve Heere!
Ic vruchte dat beten seere ;
Betic van *den* orse neder,
In commer niet op weder.
Ay! lieve gheselle Olivier,
Moeten wi nu sceden hier!
Dat es mi de droefste dach
Dien ic nie met oghen sach!
Ay! Vrankrike, » sprac Roelant,
« Hoe seere sidi ghescant!
Karel verliest nu, ons heere,
Datti wel claghen mach zeere! »
Van den rouwe dien had Roelant
Viel hi in onmacht thant;
Maer sciere hi bequam.
Doen sach hi eñ vernam
Olivier ten wighewaert gaen,

Die van der onmacht was opghestaen.
Hem waren verdonckert daer
Die oghen scoon *eñ* claer;
Nochtan de*t*i groot ghenent,
Eñ ghinc vechten al blent.
Die edel grave Roelant
Volghede Oliviere thant,
Ende nam sijns ware
In der Sarrasine scare.
Als Olivier vernam
II. r°. b. Dat Roelant bi hem quam,
Gaf *hi* hem een*en* slach,
Dat hi en hoorde, no en sach.
Doe sprac die grave Roelant
Tot Oliviere thant :
« Lieve gheselle, waer bi
Soe hebdi gheslaghen mi? »
— « Lieve gheselle, *i*ne sie u niet;
Mi es leet, dat *u* es ghesciet.
Verghevet mi dor Gods eere,
Want het rouwet mi herde zeere. »
Doen sprac Roelant : « Olivier,
Ic vergheeft u gheerne hier. »
Olivier neech hem dor dat,
Eñ trac achter een luttel bat;
Want hem porrede die doot,
Die hem dede pine groot.
Hi viel neder op *die* eerde,
Eñ bat Gode weerde :
« Heere vergheeft *mi* mijn mesdaet,
Eñ hebt mijnre zielen raet;
Wilt haer verleenen hemelrike,
Want ic u ghetrouwelike
Ghedient heb al mijn leven.
Noyt en woudic u begheven. »
Doen benedi*t*i Kaerle, den heere,
Eñ dancte hem al der eere,
Die hi *ye* van hem ghewan,
Eñ Roelant boven alle man.
Sijn hande hi ten hemel stac;
Daer na hi nemmeer en sprac.
Dus bleef Olivier doot.

Roelant hads rouwe groot,
Eñ weende herde seere,
Eñ bat *Gode* onsen Heere,
Datti der zielen pleghe,
Eñ *se* ten hemelrike gheweghe.
Van *den* rouwe dien hadde Roelant,
Viel hi in onmacht thant.
Als hi bequam *hatti* toren :
Alle die sine hatti verloren,
Sonder Gautier eñ Tulpijn van Riemen.
Doen sprac Gautier sniemen,
Als hi ghevloen quam
Eñ hi Roelande vernam :
« Nu *helpet mi*, grave Roelant,
Hets *tijt dat ghi mi staet ter h*ant :
Doorsteken ben ic eñ ghewont
Toter doot, dat si u cont;
Grote mort es hier ghewrocht,
Dat hebben si diere becocht. »
Doen dit sprac die wigant,
Verkinden de grave Roelant.
« Gautier, » seiti, « sidi dat ?
Ik hebbe u in meneghe stat
Herde manlike ghesien,
Maer noyt en woudi vlien. »
— « Soe en haddic nu ghedaen;
Ic wille bi u sterven saen. »
— « Seght, waer sijn ons*e* ghesellen,
Condire ons iet af ghetellen? »
— « Ja ic, si hebben ons begheven,
Eñ sijn alle doot bleven.
Ghine sietse levende nemmermeere,
No *die* coninc, onse heere. »
Doen horte dors Roelant,
Eñ riep « Monyoye ! » thant.
In die porsse hi reet,
Na die viande hi smeet.
Daer hi quam in groter noot;
Sijn gheselscap was niet groot :
Hem volghde*n* Tulpijn eñ Gautier,
Die coene waren ende fier.
Doen versloecher Roelant

II. v°. a.

Wel .XX. metter hant;
Gautier .VII., Tulpijn vive
Roefden sire van den live.
Doen seiden die Sarrasine:
« Dese doent *ghenoech* an scine,
Dat si ons *leet hebben utermaten*;
Nochtan selen si tleven laten. »
Roelant de grave fier,
H. v°. b. Tulpijn ende Gautier
Bleven tsamen op der heiden,
Datsi niet en wouden sceiden.
Qualic dorsten hem ghenaken
Die Sarrasine, in waren saken.
Mer gaveloten ende schichte
Scoten si even ghedichte.
Gautier wert dorscoten daer,
Dat segghic u over waer.
Tulpijns ors scotense doot,
Datti moest vallen in der noot,
Eñ ghinc te voet staen,
Dat zegghic u sonder waen.
Die bisscop Tulpijn riep,
Daer hi te voet vechten liep:
. . . . . .
. . . . . .
Doen vinc Roelant ten zwerde,
Eñ ghinc vechten herde;
Alsoe ghewont alse hi was
Sloech hire .XXX. int gras,
Datti wert vermoyt zeere,
Eñ qualike mocht meere.
[Eñ was droeve om sijn verlies,
Hem scoorde de tempel doen hi blies.]
Hi sette den horen te monde,
Eñ blies eene *corte* stonde,
Dat hem dede onsochte
Eer hi den luut volbrochte.
Karel horet daer hi was,
Eñ waert gheware das,
. . . . . .
. . . . . .
Doen sprac Karel thant:

« Noch horic *den olifant;*
Roelant sal ons ghebreken saen,
Dat hebbic an tblasen verstaen.
Dier wille sijn sal niet sparen. »
Doen de*ti* blasen te waren
Al tgheblas datter was.
Roelant verblide das,
Dat es waerlike dinc,
Dat hem soe na was die coninc.
Tgheluut was groot overal,
Beide op berch eñ in dal.

. . . . . .
. . . . . .

OBSERVATIONS

SUR LE TEXTE DU FRAGMENT *H* (DE LA HAYE).

Vs. 1, enz. Vglk. Turold, chant II, vs. 394, enz. Volksboek, vs. 288, enz. Fragment *L*, vs. 24, enz.

Vs. 3. Uitg. : *Blazen*. Vglk. vs. 21.

Vs. 5. *In dien* = daertoe. Uitg. : *indien*.

Vs. 6. Uitg. : *seitti*.

Vs. 8. Uitg. : *zoete*. De *z* is te zwak achter *Dat* = *Dattet*.

Vs. 9. Ook in 't Volksb. staet : *het is also vry;* ik kan door *vry* alleen *edel* verstaen. In fragm. *L* is de regel half verminkt. Zie aldaer vs. 52.

Vs. 10-11. Vglk. vs. 56-58. Beide plaetsen zijn bedorven en door de afschrijvers verward. Hier moest in plaets van *loon*, dat met *eere* niet strookt, *lof* staen : *onse lof duert emm.* Op de andere plaets is *loon* goed, maer daer moet *emmermeere* alleen met *Onsen Heere* rijmen. De overschietende regel is van hier daerheen verplaetst. Vglk. vs. 99-100. — De uitgever schrijft *Onsen loen*.

Vs. 14. Uitg. : *mochse*, welke verzachting nog elders voorkomt.

Vs. 16. Uitg. : *de coen*.

Vs. 19. Uitg. : *ende en willen*. Vglk. fragm. *L*, vs. 44, waerdoor mijne verbetering op deze plaets gestaefd wordt, al stemt het Volksboek (vs. 258) met *H;* het woordje *wi* is in de eerste letters van *willen* versmolten. Het is klaer dat de vijand, die hen kwam aenvallen, niet vlieden wilde; hier is dus geen *si* aen te vullen. In het HS. van Parijs (bij Monin, blz. 15) zegt Olivier, wel is waer :

La gens d'Espaigne ne vient pas effraée ,

. . . . . .

Bien sembent gens de bataille aprestée.

maer daer zal niemand de aenstootelijke tautologie van HS. *H* en

van 't Volksboek in terug vinden. De overige fransche teksten hebben ook niets dergelijks.

Vs. 25. Uitg. : *Ende merct*, zonder rhythmus.

Vs. 26-29. Deze vier regels schijnen hier, en in fragm. *L*, vs. 51, als mede in 't Volksboek, vs. 264-266, nog de woorden van Olivier te zijn, al zouden zij beter als antwoord van Roeland dienen; want in de vier volgende verzen (fragm. *H*, vs. 30-34 en Volksboek, 267-270) spreekt Olivier alweêr, hetgeen verwarring aenduidt. Fragm. *L* bewijst dit verder met die vier volgende verzen (55-58) aen Roeland toe te schrijven; maer daer spreekt ook aldus Roeland tweemael achtereen. Daer is iets op deze plaets van ouds uitgevallen of de vier regels (*H*, 30-33; *L*, 55-58) zijn verplaetst. De zin schijnt te vereischen in *H*, dat vers 29 en 34, in *L*, dat 54 en 59 op elkander onmiddelijk volgen; en men zou dan de vier kwalijk geplaetste regels in *H* achter vs. 59, in *L*, achter vs. 64 kunnen invoegen. Zie de aent. op *L*, vs. 55. De fransche lessen bieden geen hulp. Chunrats tekst wijkt te zeer af; blz. 137, vs. 22, zegt Olivier daer :

Nu gesterchet uch helde in Got.
Uns chumet allen sin gebot,
Die helve von himele,
Daz ir groziu menige
Ne mac uns nicht gewerren.

Maer blz. 138, vs. 7, zegt Roeland op zijne beurt;

Das můz nu allez an Gote gestan;

en vs. 34 :

Got wil siniu wunter hi erzaigen.

En verder, blz. 206, vs. 25 :

Habent si grozer riterscaft,
Got gibet uns urmare craft.

Waer men *H*, vs. 27-28 en 36-37 eenigszins in terug vindt.

Vs. 31. Uitg. : *Oliviere.*

Vs. 32. Uitg. : *Dat men ons.* Zie fragm. *L*, vs. 57, en Volksb., vs. 269. Welligt is *ons* vroeger *ons'* (*onser*) geweest.

Vs. 33. Volksb. : *tot in doemsd.*, verkeerd. Vglk. fragm. *L*, vs. 58.

Vs. 37. Uitg. : *strijd.*

Vs. 38. Uitg. : *Plaetse*, enz., zonder *Die.* Vglk. fragm. *L*, vs. 63.

Vs. 39. Uitg. : *Die vlie heb Gods had!*

Vs. 40, enz. Vglk. Volksboek, vs. 275, en volgende.

Vs. 46. Uitg. : *Ende begonde hem.* Dit *hem* en in den volgenden regel *Eñ* (*ende*) zijn te veel. Vglk. fragm. *L*, vs. 74. — *Si* staet in 't Volksboek.

Vs. 49-52. Uitg. :

Het was recht sijn daet,
Was goet ende godlyc,
Ende den vianden vruchtelyc.

In't Volksb., dat overigens met *L* stemt, staat *looflyck : vreeslick* (vs. 287-288). De regel *Hi voer van scaren te scaren* is daer uitgevallen en komt eerst vs. 337 te voorschijn.

Vs. 56-60. Uitg. :

Pensen wi om de ere,
Onse loen duert emmermeere,
Ende vecht dore onsen Here :
Hi dogede vore ons anæst groot,
Ende vanden Joden slage groot;
Wy mogen, enz.

Het eenigste middel om deze regels te verbeteren, ware de les van fragm. *L*, vs. 85 en volgende in de plaets te zetten. Ik heb alleen gezocht den grofsten onzin een weinig te bedekken.

Vs. 62. Uitg. : *Ende hemelrike.* Schrijf naer het Volksboek, vs. 304 : *Want wi hemelrike.*

Vs. 63. Uitg. : *Gode genade.*

Vs. 64. Uitg. : *Datti-u b.*

Vs. 69. Uitg. : *seggu.*

Vs. 70. Uitg. : *pennentencie.*

Vs. 72. *Want sijt node;* waerom niet *want si snode?* Om dat de zin is dat hij hun eene aengename penitentie oplegde : niet te doen, namelijk, hetgeen zij toch niet geerne zouden gedaen hebben.

Vs. 75. Uitg. : *Ander pennentencie gaf hi hem daer.* Met *Gheen ander* te schrijven zou men welligt de maet te buiten gaen.

Vs. 79. Uitg. : *met hare scaren.*

Vs. 84. Uitg. : *Dant was.*

Vs. 94. Ook bijna zoo in 't Volskb., vs. 334.

Vs. 99-100. Vglk. vs. 10-11, en 56-58; fragm. *L*, vs. 41 en volgende; Volksb., vs. 345.

Vs. 101-102. Ik neem de vrijheid deze rijmen en duizend andere aen de sekte der *Likkers*, die onlangs in Belgie ontstaen is, dat is aen diegenen die overal *mogelik, vriendelik, redeliker*, enz., met korte *i* willen schrijven, ter studie aen te bevelen.

Vs. 104-105. Zie fragm. *L*, vs. 146-147, met de aenteek. Uitg.: *Quam een bode . . . . . ende seide.* Ik zette het meervoud, dat ook door het rijm *op der heiden* vereischt werd. De lezer kan tusschen mijne gissing op deze plaets en die in fragm. *L* kiezen, maer kiezen moet hij. Wat *op* betreft, deze prepositie heeft nu eens den dativ., dan weêr den accus. achter haer. Met *overghereit* kan ik nog niet klaer worden. Behoort het tot *gereiden* = versieren? De boden waren gewoonelijk prachtig uitgedost.

Vs. 109. Uitg. : *in wederside;* fragm. *L*, vs. 151 : *in gheender side.* Volksb., vs. 355 : *aen gheen side;* de volg. regel ontbreekt er.

Vs. 113. Uitg. : *ende de sine.*

Vs. 114. *Jeghen de pine* is welligt eens *Jeghen de Payne* (*Païne*) geweest. Zie *L*, vs. 156, en Volksb., vs. 362.

Vs. 115-116. Uitg. : *Een des sconinx.* Deze twee regels staen hier op hunne plaets niet; zij hebben tot het verhael van fragm. *B* behoord, een weinig hooger dan waer het thans aenvangt. Zie Volksb., vs. 29-30, fragm. *L*, vs. 159-160, en Turold, II, vs. 200-201. Mag de copist van *H* in zijn HS. ook eene leemte gevonden hebben, gelijk die ik in *L* aengevuld heb uit het Volksb., vs. 364? Men zie aldaer, als mede bij Turold, II, vs. 528 en volgende. De heer Jonckbloet maekt te onregt gebruik van dien *stoc* tegen den ouden dichter; hij moest hem alleen op den afschrijver laten vallen. Zie zijne *Geschied. der Oudned. Dichtk.*, I, blz. 260.

Vs. 120. Uitg. : *haers lijfs ende waer niet.* Men heeft hier de negative partikel *en* (= *ne*) met de conjunctie *eñ* (= *ende*) ver-

ward en verder, zoo 't schijnt, *ende* voor *einde* genomen. Het Volksb., vs. 365, bevestigt mijne verbetering.

Vs. 122. Misschien vroeger: *Eñ belghede* of *balch hem?* In 't HS. stond *volgen.*

Vs. 124. *Als hi wilde;* deze uitdrukking, die men zoo menigmael aentreft, beteekent altijd de goedkeuring, het wel gelukken van iets. In *Alexanders Yeesten*, *B*, II, vs. 1023.

Al dit stont bescreven scoon,
Also alst die heere wilde.

Vs. 130. Uitg.: *inde duvel hant.* — *Over* kan het *ultre* of *oultre* van Turold zijn; doch zie de aent. op fragm. *L*, vs. 170.

Vs. 134. Uitg.: *int rike.*

Vs. 141. *Rouwe was in hem groot* is zeer gewrongen zoo niet verwrongen dietsch, en het vers gaet mede kreupel.

Vs. 144. Uitg.: *alle doot. De* of *den dood kiezen* is echt dietsch.

Vs. 156. Schijnt bedorven. Vglk. boven vs. 143-144, en onder vs. 166. Was het eens *Eñ reet hem te voren? sloech metten sporen?*

Vs. 157. Uitg.: *die* ontbreekt. *Hem* kan op Olivier en op Franceroen passen; de Avonture is den eenen bij, den anderen tegen.

Vs. 159. *Eñ viel*, versta dat Franceroen viel. Ik kon schrijven: *Datti viel* of *Eñ hi viel;* maer het pronomen blijft dikwijls achter. Vglk. beneden vs. 178 et 181, en fragm. *L*, aent. op vs. 394.

Vs. 160. Uitg.: *stontti*, waer de dubbele *tt* onnodig is. Zoo ook schrijve men *seiti* en niet *seitti* (*seide hi*), maer de korte sylb van *setti* (*set* of *sette hi*) vereischt de verdubbeling. De tweede persoon van 't meervoud zou *stondi* (*stondt ghi*) geven; doch over dit verschil elders.

Vs. 162. Zie fragm. *R*, vs. 214.

Vs. 163. Uitg.: *Cursubles.*

Vs. 165. Vglk. fragm. *B*, vs. 8: *barbarijn.*

Vs. 168. Na dezen regel ontbreekt hetgeen in 't Volksboek den inhoud van vs. 425 tot vs. 1109 uitmaekt, dus 685 verzen; en naer Turolds tekst, van chant II, vs. 578 tot 777, en chant III, vs. 1 tot 558, te samen 787 versen. Sleehts 21 verzen daervan worden door mijn fragm. *L* aengevuld, namelijk Volksb., vs. 448-467;

maer gelijk al het overige zeer gewijzigd en tot vijftien ingekort; bij Turold beantwoorden ze aen chant II, vs. 578-622.

Vs. 171-172. *Vochten* rijmt kwalijk met *mochte;* fragm. *R*, vs. 255, wijst de verbetering aen, al hapert er ook iets in 't begin van dien regel : *Soe vochten si met coenen gedachten, Dat* of *Tot (Tes?) Olivier,* enz.

Vs. 178. Uitg. : *Ende weenden.* Niet tegenstaende mijne aenmerking bij vs. 159 of eerder ten gevolge dier aenteekening, heb ik hier *si,* als noodzakelijk, aengevuld.

Vs. 181. Vglk. vs. 159, 196, 248, enz.

Vs. 183. Uitg. : *Hulpe God! lieve Here, ic vruchte,* enz.

Vs. 184. Uitg. : *dat beter.* In fragm. *R*, vs. 270 staet nog meer verkeerd *dat bitter.* Vglk. Volksb., vs. 1122 : *Ik bevreese my dat afsitten seere.* De omwerker alzoo verstond de oude tael nog; maer zijn *bevreese* mogt zonder pronomen blijven, al klinkt het minder germaensch dan *sich vreesen* in Veldekens *Servatius.*

Vs. 184. Uitg. : *van minen orsse.* De schrijver van 't Volksb. zou *minen* niet in *dezen* veranderd hebben; maer hij had waerschijnelijk *den* in zijnen tekst.

Vs. 186. Uitg. : *Ic commer.*

Vs. 190. Uitg. : *Die ic.*

Vs. 195. Uitg. : *die had.*

Vs. 200. Waerom niet enkelijk : *Van siere onmacht opghestaen?* Vglk., wat die wending betreft, Maerl. *Alex.*, III, vs. 88.

Vs. 205. Uitg. : *dedi,* eene fout die op duizend plaetsen te verbeteren blijft. *Dedi* is deedt gij, *deti,* deed hij. Zoo mede *seidi* = *seidt gij, seiti* = *seid hij,* enz. Vglk. vs. 160.

Vs. 211. Uitg. : *Gaf hem Olivier een slach.* De afschrijver heeft het voornaemwoord door den eigen naem vervangen, om den zin klaerder te maken.

Vs. 217. Uitg. : *ne sie u niet. Ine* = *ic ne;* het kan ook *in* geweest zijn = *ic en.*

Vs. 218. Uitg. : *dat mi es.* De zin wil *u,* en viermael *mi* in drie verzen was ook te veel.

Vs. 220. Uitg. : *zere* en vs. 243, *seere.* Ik liet de *z* waer zij stond.

Vs. 223. Bij Turold : *A icel mot l'un al altre adclinet.* Zij negen elkander toe.

Vs. 225. Uitg. : *porde.*
Vs. 222. Uitg. : *op erde.*
Vs. 229. Uitg. : *vergeeft mijn.*
Vs. 231. Uitg. : *hare verleenen.*
Vs. 235. Uitg. : *benedidi.* Vglk. fragm. *R*, vs. 319.
Vs. 244. Uitg. : *Ende badt onsen Here.*
Vs. 246. Uitg. : *Ende te hemelr.*
Vs. 247. Vglk., vs. 195. Uitg.: *Van rouwe die hadde.*
Vs. 249. Uitg. : *haddi toren.*
Vs. 250. Uitg. : *Datti Oliviere hadde verloren.* In 't HS. staet : *Datti Oliviere ha.....ren.* De aenvulling is van de heer Jonckbloet, die ook *sine ghesellen* voorslaet, dat is *alle sine gh.*, want *alle* is onontbeerlijk. Daer is verder hier niets bij te dichten; maer in hetgeen van Gauthier gezegd wordt, voelt men eenige verwarring. Roeland wist tot dus verre niet of Gautier nog leefde of dood was. In de verzen 250 en 251 kan de dichter dus slechts in zijn eigen naem spreken, gelijk het waerlijk in de fransche teksten plaets heeft. Vglk. Turold, ch. III, vs. 600 en volgende. In 't HS. van Parijs, n° 7227, door Monin aengehaeld, leest men :

Ainz que Rollans se fust apprecéuz
De pasmisons garis ne revenus,
Grans encombriers li est devant venus.
Mort sont François, tous les i a perdus,
Sans l'arcevesque et sans Gautier son dru.
Repairiez est li cuens (Gautier) *de la desuz*, etc.

Ik heb vervolgens het verband dier verzen met het vorige gebroken en *Dat* (*Datti*) doorgestreken, als er ter verduidelijking bijgedaen door een dommen afschrijver. Vglk. verder de aenteek. op fragm. *R*, vs. 335.

Vs. 254. Uitg. : *Ende hi den grave Roeland vernam.* Ik laet *hi* staen, al ben ik verzekerd dat de dichter hier opzettelijk twee zeer korte verzen geplaetst had. Het behoort overigens aen 't HS.

Vs. 255-256. Uitg., gedeeltelijk door gissing :

Nu hort hier, *grave Roelant*,
Hets also met mi bewant

Bij Turold, III, 607 :

Si reclaimat Rollant qu'il li aiut ;

en in het HS. van Versailles :

Ce dist Gauter : E ! car m'aidez Rolanz !

Vs. 259-260. Voor deze verzen is zonder twijfel iets uitgevallen. Het bewijs daervan geeft fragm. *R*, vs. 540-550. Het woordje *hier* staet thans zonder betrekking; hij wil zeggen *daer*, bij de passen, vanwaer hij gewond terug komt.

Vs. 262. *Verkinden*, versta : *erkende hem*. De vraeg in den volgenden regel begrepen is dus geene eigentlijke vraeg, maer eene uitroeping van verwondering, als of daer stond : Hoe, Gautier, gij hebt uwen post verlaten ! Verre van onzen dichter te berispen, moet men hem geluk wenschen over de levendige wending die hij aen deze plaets heeft weten te geven. — Zal ik hier nog bij voegen dat in *sidi* de klemtoon op *di* vallen moet? Gij, Gautier!

Vs. 268. Te verbeteren : *Ne wildic* ou *woudic bi u sterven*, dat is, ten ware ik bij u sterven wilde. Gautier bekent dat hij ditmael gevlugt is, en de fransche teksten, al hebben zij die zamenspraek niet, zeggen het duidelijk. Zoo Turold, III, vs. 606 :

Voellet o nun, desuz cez valz s'en fuit.

Vs. 271. Uitg. : *Jayc*. Chunrat ook heeft hier zoo min als elders de levendigheid van ons dietsch gedicht.

Vs. 274. Uitg. : *den coninc, onsen heere.*

Vs. 275. Uitg : *hoorte.*

Vs. 279. Uitg. : *Daer hijt vant.* Voorts heb ik dezen regel zijne plaets doen verwisselen met den volgenden, die in de uitgaef voorgaet.

Vs. 281. Uitg. : *volgde.*

Vs. 286. Uitg. : *siere.* De constructie is buitengewoon hard; misschien te verbeteren : *Die si roefden van den live*, of *Die roefden sire*, enz., met een komma-punt daer vóór.

Vs. 288. Uitg. : *doent so wel an sc.*

Vs. 289. Uitg. : *ons welna souden maten.* Heeft men hier door *maten* het fransch *mater* willen verstaen? dan moest er ten minste

geen *welna*, maer *gheerne* bijgevoegd worden. Mijne aenvulling komt overeen met het parijsche HS. n° 7227 (Monin, *Dissert.*, p. 54.) :

Païen s'escrient : « Ci avons maus amis. »
Dist l'uns à l'autre : « Pesmes homes a ci.
Ferez, païen, que il n'en aillent vif, » etc.

Voorts bood zich ook *haten*, als rijmwoord, van zelf aen.

Vs. 297. Uitg. : *Met gaveloten ende met schichten.* Het rijm laet niet dan *schichte* toe, hetgeen de præp. *met*, die den dativus regeert, noodzakelijk deed uitsluiten. *Schichte scieten* is bovendien nauwkeuriger dan *met schichten scieten.* De verzen 95 en 96 van mijn fragment van Gwidekijn verdienen hier om meer redenen vergeleken te worden :

Eñ scoten bedichte
Wtwaert scarpe scichte.

En ziedaer alweêr een onvolmaekt rijm ter zijde geschoven.

Vs. 305. Na dezen regel zijn de woorden van Tulpijn en de beschrijving van de slagting die hij deed, uitgevallen, bij Turold twelf verzen (chant III, vs. 650-662), waervan de tweede brok van ons fragm. *L*, vs. 187, de vier laetste bewaerd heeft, die aldaer tot acht uitgedijd zijn. Zie de aent. op *L*.

Vs. 309. *Ghewont.* Zie vs. 314; al houd ik vs. 313 en 314 voor onecht, of verplaetst.

Vs. 311. *Datti* is van afschrijvers hand; de dichter had hier gewis eenen nieuwen zin begonnen, bij voorbeeld :

Hi was vermoyet seere,
Eñ qualike mochti meere.
Hi sette den horen te monde, enz.

Vglk. fragm. *L*, vs. 197.

Vs. 312. Uitg. : *Datti qualike.*

Vs. 313-314. Zijn hier van elders ingeslopen.

Vs. 316. Uitg. : *ene lange stonde.* Zie fragm. *L*, vs. 200. Bij Turold. (Chant III, vs. 667.) :

Trait l'Olifan, fieblement le sunat.

Trouwens daer staet ook, ch. III, vs. 352:

Cel corn a lunge aleine;

maer deze regel behoort tot het eerste gedeelte van dit verhael.

Vs. 320. Hier zijn twee regels uitgevallen. Zie fragm. *L*, vs. 205-206.

Vs. 322-323. Uitg. :

Noch horic, Roelant
Sal ons gebreken saen.

Bij Turold, chap. III, vs. 670:

Rollans mis nies hoi cest jur nus defalt:
Jo oi al corner que guaires ne vivrat.
Ki estre i volt isnelement chevalzt!

Vs. 326. Uitg. : *dedi*, hetgeen *deedt gij* zou beteekenen. Zie op vs. 205. Het is hier de plaets niet om de regels en de redenen daervan uiteen te leggen; ik wil er slechts de aendacht op trekken. De werkwoorden die in infinit. *den* of *ten* hebben en sommige sterke imperfecta, leveren alleen eenige moeyelijkheid op.

Ik moet hier nog verwittigen, dat ik de gissingen mijner voorgangers in den tekst door geen *cursief* heb kunnen aenduiden, om de mijne met de hunne niet te laten verwarren. De vorige uitgaven blijven in dus verre voor de kritiek onontbeerlijk.

IV.

Fragment *R* (de Lille; Rijssel).

Doen si te gadere quamen
Ende elcanderen vernamen,
Elc *den* anderen bat
Niet te sceden optie stat.
Si loved*ent* herde snel;
Elc ghetruwde *den* anderen wel.
Do*en* moch*t* men mans*dae*t sien
*V*an hen tween daer ghescien.
Die *bis*scop soe seere *v*acht,
Dat *nie* man selke cracht
En mochte volleesten
(Dus tellen ons die *y*eesten),
Van der pay*n*en lant.
. . . . . .
Roelant vernam*t* sciere,
Eñ riep op Oliviere :
« Gheselle, » sei*ti*, « ghetrouwe,
Hier es ghesciet groot rouwe;
Dat Vrankerike claghen mach
Van nu toten doemsdach;
Want hets jammer gr̃oot
Van desen die hier ligghen doot. »
« *Ay!* » sprac Olivier oppenbare,
« *Oft die keiser nu hier ware!*
Hi soude ons soe wreken,
Men souder ewelike af spreken. »
— « Olivier *wijs van sinnen*,
Hoe selen wi beghinne*n*?
Hoe moghen wi he*m* doen verstaen
Dat *het ons qualike es* vergaen? »
— « *U weigheren met over*moede
Es ons comen tongoede;

Die Fransoyse selen hier sterven
Bi u, ende bederven.
Die coninc Kaerle, ons heere,
Heeft verloren emmermeere
Beide hulpe ende raet;
Dat heeft ghedaen *u toeverlaet*;
U coenheit selen wi *becoopen*,
Wine moghen*t ontriden noch ontloopen*;
Wi moeten alle die doot *kiesen*.
Vranckerike sal sijn eere verliesen! »
Tulpijn hevet ghehoort
Van hen beiden dese woort;
Derwaert hi sciere doe reet;
Want die *tale* was hem leet.
Hi *began daer te castien*
Olivier *den ridder, den vrien;*
Hi seide dattet Gode afdochte
Dat men daer ave spreken mochte:
« Wi selen onlanghe leven;
Dese werelt moeten wi begheven;
Wi moghen blidelike sterven,
Want wi hemelrike verwerven.
*T*blasen en *can nu v*romen niet,
Datter ons goet af ghesciet.
Hets te spade begonnen;
Eer wi Kaerlen ghewonnen
Eñ der Fransoyse cracht,
Het soude wesen donker nacht.
Nochtan waert goet ghedaen;
Kaerle sal comen saen,
Eñ *ons* soe diere wreken,
Dat men daer ave mo*g*he spreken.
Hi sal ons vele weerde
Doen graven in die eerde,
Dat ons wolf no hont
En slic*ke* in sinen mont. »
Roelant antwerden ghereit:
« Heere, ghi hebt waer gheseit. »
Doen sette Roelant
Te monde den Olifant,
Eñ blies met groter cracht
Eñ met al siere macht.

[Nochtan waert goet ghedaen,
Kaerle sal comen saen,
Dat enich man dade
Hem ware God bi sire ghenade]
Kaerle hooret eñ sine ghesellen,
Dat willic over waer tellen.
Doen sprac Kaerle, die heere :
« Hier en es gheen twifel meere;
Ic hoore wel dat Roelant
Door noot blaest den Olifant.
Hi heeft strijt vernomen,
Eñ wilt dat *wine* te hulpen comen.
— « Mi *spreect u mont* ene vremde *tale;*
Ghi kint Roelant soe wale! »
Anderwerf blies Roelant
Met *grooter cracht* den Olifant,
Dat hem ter selver stonde
Tbloet ran uten monde.
[Dat was waerlike dinc,
Dat hi daer die doet ontfinc,
Ende alle die baroene
Ende menich ridder coene.]
« *Noyt blies,* » *sprac Karel,* « *die fiere ghenoot*
Sijn hoorn, hen ware in wighe groot. »
Guweloen antwerde gaf,
Als diene bringhen wilde daer af
[Dat hijs gheloven niet en soude,
Eñ vermaenden siere oude :
« Heere, ghi sijt out van daghen;
Hoe moghedi des ghewaghen],
Dat Roelant noot hebben soude;
Eñ vermaenden siere oude :
« Heere, ghi sijt out van daghen;
Hoe moghedi des ghewaghen?
Hi wil over al hebben bedwanc;
So won hi Nobels an uwen danc.
Hi hiet uut comen die Sarrasine;
*Di*en hi dede *swaren* pine :
Hi dwoech sijn arme in den bloede;
Eñ al van groten overmoede
Reit hi nu met scerne groot
Onder alle sijn ghenoot.

Twi *beidi hier eñ* en *vaert*?
Hets quaet dat ghi iet spaert:
*Lan*tmayoer es verre voore*n*;
Verre staet, soe moghedi hooren. »
Derdewerf blies Roelant
Met blocdeghen monde den Olifant,
Met alder cracht die hi mochte,
Dat hem die tempel scoren dochte.
Derdewerf hooret dic coninc,
Dats waerlike dinc;
Hi sprac: « Ic hebbe wel verstaen,
Dat met Roelant qual*ijc* es gaen.
Bi der derde werf d*at* hi blies,
Duchte Roelant *v*erlies.
Ic wane hi langher niet mochte
Blasen; alse mi dochte,
Sijn adem mochte niet langher duren;
Hi es van den live in avonture*n*. »
Die hertoghe *Naymes* sprac doe
Kaerle eñ sijn ghesellen toe:
« Heer coninc, » seit hi, « Godweit!
Keer wi; ghi hebt waer gheseit. »
Die coninc sprac: « Ghi se*gh*t waer. »
Guelloen de*t*i vanghen daer,
Verradenessc optie hant.
Doe wert Guelloen ghescant,
Dat men den *coke*n beval ter waert.
Elc sloechen eñ trac sinen baert;
Sĩ bondene als een bere met ringhen,
Eñ daden *eenen* some*r br*inghen,
Eñ settene daer op onwerde
Eñ vocrdene *seere* herde,
*T*es sien lcverden *den* coninc,
Dats waerlike dinc.
[Die en heves niet vergheten,
Ghelijc sine liede weten,
Daer si hem helpen seere,
Eñ bescudde Kaerle, den heere,
Ende alse dic heeren dit vernamen,
Reden si alle tsamen
Striden opten luut van . onie
Reden opten luut van . onie]

Die Fransoyse doe spraken :
« Mochten wi Roelant ghenaken,
Soe *w*ine levende vonde*n*
*Wi sou*den slaen diepe wonden. »
Maer si *duch*ten stranghe,
Dat si merren souden langhe.
Si saghen na die sonne;
Si baden Gode dat hi hen onne,
Dat si daghes hadden meer
Om te wrekene haren heer.
Kaerle reet al dat hi mochte,
In sereghen ghedochte;
Eñ die hem reden naer
Dreven groot mesbaer.
Si maecten passen overal,
Beide op berch eñ in dal.
Sine wouden niet *l*iden,
Daer *men* omme *moeste* riden.
Doen sprac Kaerle, die vrie:
« Nu helpt, Sente Marie!
Dits *mi* van Guel*l*oen comen,
Dat hebbic wel vernomen.
[Die verrader Guelloen
Sprac : « Heere, wat wildi doen?
Hadt .I. ander gheseit,
Ic hielt over loghen ghereit! »]
Die scriftuere vertellet ons wel
Dat sine vorders waren fel.
Si sloeghen den keiser Juliene,
Dat groot *iamer* was te siene.
Int cappittel te Rome sijt daden,
Daer si *den aen*slach hadde*n be*raden;
Eñ vermordene sciere,
Ende worpen in ene*n v*iere. »
. . . . . .
. . . . . .
Hi hadder twe*ntich dusant*
Met hem bracht int lant.
Si waren swert als aterment
Ende ru als .I. rent,
Beide anscijn ende hande,
Maer wit waren hare tande.

Als ic hebbe vernomen,
Waren si nu te wighe comen.
Haer teiken si riepen,
Ten Fransoysen si liepen.
Doen sprac die grave Roclant :
« Nu wert ons *martyrie* te hant.
Wi moeten ons vercoopen soe,
Dat onse viande *niet* werden vroe.
Edel Fransoyse, penst om die eere;
Wi vechten met Onsen Heere!
Wi selen dorebreken
Eñ onse ghesellen wreken.
Nu hooch! *ghi* edele Vranken,
Dats u God moete danken! »
Doen sprac die coene Olivier :
« [Wine duchten niet u dreighen hier]
Elc bes*ta twee* hondert man. »
Doen reden si coenlike an.
Alse die Sarrasine worden gheware
Datter Fransoyse scare
Was alsoe cleene,
Spraken si ghemeene
Lachter den coninc des,
Dat hi ghevloon es.
Galifer sat op .I. ors starc,
Het was weert menegher marc.
Hi was .I. overdadich man;
Oliviere reet hi an,
Eñ stacken ten rugghe in
(Dat was .I. vreselijc beghin),
Dat spere ter borst uut quam.
Als Galifer dat vernam,
« Vrient, » seiti, « du best gheraect;
Bi *di* wert nemmer wijch ghemaect.
Die coninc liet *di* qualike hier. »
— « Du lieghes, » sprac Olivier!
Hautecleer hi verdroech,
Galifer hiere mede sloech,
Eñ cloofden *teenen slaghe*
Thooft al toten *craghe*.
Olivier sprac mettien :
« *Leet ghesciede di, felle payen!*

Du ne beroemes di nemmermeere
Dattu den keiser, minen heere,
Een dachvaert scade hebst ghedaen.
God danc, hets di *anders* vergaen! »
Olivier was *soe seere* ghewont,
Dat hem die doot was *cont.*
[Doen riep die payen te hant :
« Helpt Mamet! war heeft . . . . »]
— « Ey! Roelant! ic sal *u* ghebreken;
Lieve gheselle, helpt mi wreken! »
— « Ay, gheselle, *sta*et u alsoe,
Sone werdic nemmermeere vroe;
W*ij*stene mi, ic salne slaen,
Die u dit heeft ghedaen. »
— « Over hem willic niet claghen,
Ic hebben toten tanden gheslaghen. »
Si streden met coenen ghedochte,
Tes Olivier nemmeer en mochte.
Doen sprac hi oppenbare :
« Gheselle Roelant, compt bat hare,
Wi moeten met rouwe sceden. »
Doen ontvielen die tranen hem beden
Uten oghen haestelike,
Ende weenden bitterlike.
Oliviere verseerde sine wonde,
Tbloet ran hem uten monde.
Hi wert bleec eñ onghedaen,
Alse die ter doot waert gaen,
Eñ viel in onmacht te hant.
Doen sprac die grave Roelant :
« Wat sal ic doen, edel heere?
Ic vruchte dat beten seere.
Ic sal te hant bliven doot,
Al en haddics anders gheene noot.
Betic van den orse neder,
In quam *er* niet op weder.
Ay! soete gheselle Olivier,
Moeten wi *nu* sceden hier?
Dat *es mi* die droefste dach,
Dien ic *nie* met oghen sach;
Kaerle verliest heden scere,
Dat hem gaet ane sijn eere! »

Van *den* rouwe die*n* hadde Roelant,
Viel hi in onmachte te hant;
Maer saen hi bequam.
Doen sach hi eñ vernam
Olivier ten wighe gaen,
Ende grote slaghe slaen.
Sijn oghen scone eñ claer
Waren hem verdonkert daer.
Die edele grave Roelant
Volghede hem te hant,
Ende nam sijns ware
In der *Sarrasine* scare.
Als *Olivier* vernam
Dat *Roelant* bi *hem* quam,
Gaf hem Olivier eenen slach,
Want hi*ne* niet en sach.
Doen sprac die grave Roelant
Tote Oliviere te hant :
« . . . . . .
. . . . . »
— « Gheselle, ic en sie u niet;
Mi es leet dat u es ghesciet :
Verghevet mi door die Gods eere,
Want het rou*wt* mi *herde* seere. »
— « Gheselle, » riep Roelant sciere,
« Ic vergheeft u dore God hiere. »
Olivier neech hem door dat.
Doen trac hi achter bat,
Want h*em* porde die doot,
Die hem dede anxte groot.
Hem quam groot vernoy voren;
Hine mochte sien, no horen.
Hi viel neder op die eerde,
Eñ anebede Gode weerde :
« Heere, vergheeft mi mine mesdaet,
Eñ hebt miere sielen raet;
Verleent mi hemelrike,
Want ic u *ghetrouw*elike
Ghedient hebbe al mijn leven,
Eñ ic u noyt en woude begheven. »
Doe benedi*ti* Kaerle, *sinen* heere,
Eñ dancte hem *om alle de* eere,

Die hi nie van hem ghewan,
Eñ Roelan*de* voor alle man,
Eñ viel ter eerden doot.
Roelant hadde des rouwe groot,
Ende werde . . . . vele sere
Ende gaf Gode, Onsen Here,
Dat hi . . . . . .
. . . . . .
Dat ic leve . . . . . groot
. . . . . mijn ghe . . . u doot,
Roelant viel doe al overweldich
. . . . . eyde vro . . . cht
. . . . . .
. . . . . .
Sonder Gautier eñ Tulpijn van Riemen.
Doe sprac Gautier *sniemen*,
Doen hi ghevloen quam
Eñ Roelande vernam,
Eñ seide : « Edele grave Roelant,
Die doot es *mi* becant,
Bi u willic sterven nu.
Ic wa*est* die verwan *Mael*gu,
Dumes neve metten *b*aerde.
Ic hebbe ghevochten ha*e*rde.
Du heves mi dicke bekint,
D*oor* dat was ic van di ghemint.
Si hebben ons ter doot brocht,
Maer si hebben*t* diere becocht. »
Doen hi dit sprac, te hant
Herken*dene* Roelant,
Ende reet hem jeghen,
Alse die sijns wilde pleghen.
« Gautier, » *seiti*, « bestu dat?
Ic hebbe *di* te menegher stat,
Harde man*ne*lijc ghesien,
Eñ noyt en wou*tstu* vlien. »
— « Sone haddic nu ghedaen;
Maer ic wille bi u sterven saen. »
Roelant sprac : « Van onsen ghesellen
Moghed*ire* mi iet af tellen? »
— « Ja ic; si hebben ons begheven,
Eñ sijn alle doot bleven ;

Ghine sietse levende nemmermeere,
No die coninc, onse heere.
Wi bestonden bataelgen groot,
Daer si alle bleven doot.
Maer eer si daer toe waren *brocht*,
Hebben si hem diere vercocht.
Mijn halsberch es ghescoret al;
Ic weet wel dat ic sterven sal. »
Onder die Sarrasine hi reet,
Eñ volghede *Roelande* ghereet.
[Doen sprac Roelant :
« Wouter in der duvel hant ! »]
Tulpijn . . . er gro . . . . . e
Ende . . re . . ere . . . de.
Doen seiden die Sarrasine :
« Dese doen ons in . . . scine
. . . . . .
Ende Roelant . . . . . .

OBSERVATIONS

SUR LE TEXTE DU FRAGMENT *R* (DE LILLE).

Vs. 1, enz., vglk. Turold, chant III, vs. 238. De eerste regels zijn zeer vrij gevolgd; zie ook het Volksboek, vs. 796.

Vs. 2. Uitg. : *elc anderen.*

Vs. 3. Uitg. : *Elc daer anderen.*

Vs. 5. Uitg. : *Bilovede herde*, zonder *Si.*

Vs. 6. Uitg. : *den* ontbreekt.

Vs. 7. Uitg. : *Daer mach men man doer heren sien.* De verbetering gaf mij het Volksb., vs. 802-803. Vglk. Veldeken, *Eneit*, vs. 8711, *Alle manliche tât.*

Vs. 8. Uitg. : *Han hen tw.*

Vs. 9. Uitg. : *hirschop soe sere hacht* en bij *hacht* de aenteek. : voor *acht.* Hier begint de overeenstemming met Turold (III, vs. 245) zigtbaerder te worden.

Vs. 10. Uitg. : *Dat man ; nie* ontbr.

Vs. 12. Uitg. : *gheesten.*

Vs. 14. Uitg. : *payen.* Na dezen regel zijn, alleen volgens het Volksboek gerekend (vs. 808-821), ten minste een twelftal verzen over het hoofd gezien, waerin de nederlaeg der Kristenen verhaeld werd. Dit is de schade die Roelant *vernam.* Vglk. Tur., III, vs. 254.

Vs. 15. Uitg. : *vernam.*

Vs. 23-24. Uitg. :

Echt sprac Olivier oppenbare,
Alse die te vechtene hadde gare.

Deze laetste regel past hier niet; ik heb hem door een anderen vervangen; dien het Volksb. aen Roeland toeschrijft, vs. 850 :

« *Ay! oft Kaerle die keiser, nu hier ware.* »

Maer alles is hier ellendig dooreen geworpen en onherstelbaer verminkt.

Vs. 25-26. Vglk. vs. 63-64 en Volksb., vs. 831-832.

Vs. 27. Uitg. : *Olivier, seyti, minne.* Het Volksb. heeft de goede lezing bewaerd, die de afschrijver van 't rijselsch HS. waerschijnelijk ook voor zich had, maer niet heeft weten te lezen.

Vs. 29. Uitg. : *hen*, in plaets van *hem* (Kaerle). Den volgenden regel : *Dat haer wille sal vergaen*, heb ik ook maer eenvoudig uit het Volksb. verbeterd, dat veel minder bedorven is dan de afdruk der rijselsche fragmenten; men zie daer.

Vs. 31. Uitg. : *O! grote oetmoode : ..... tonguede.* Men zal ligt verstaen dat het Olivier is die antwoordt.

Vs. 38. Uitg. : *dat baraet.* HS. : *ghedaen ....aet.* In 't Volksb., vs., 570 : *u grote overdaet.* ik nam *toeverlaet* in den zin van al te groot betrouwen, *confiance.*

Vs. 40. Uitg. : .. *me moghen o... der... pen.* Vglk. Volksb., 885 en 952, waer die twee verzen verspreid liggen.

Vs. 41. Uitg. : ..... *en alle die doet . diese.*

Vs. 45. Uitg. : *Te hare hi sere toe reet;* de verbetering staet in 't Volsb. aengewezen, vs. 895 :

Terstont hi derwaerts met haesten reet.

Vs. 46. Uitg. : *die alle was hen leet.* Zie het Volksb.

Vs. 47-48. Naer het Volksb. aengevuld. Uitg. :

Hi lie . . . . . .
Olivier . . . . . .

Vs. 49 beteekent niet veel, maer het was mij genoeg de leemte aen te vullen. Vglk. Volksboek, vs. 899-900, waer, voor *ymmermeere*, *nimmermeere* staen moest. Wat *afdinken* of *afdunken* betreft, zie Glossar. op S. Kerstina.

Vs. 53. Uitg. : *mochten.*

Vs. 55. Uitg. : *Dblasen en hebt vernomen niet.*

Vs. 59. Uitg. : *Ende der Fransoysen.*

Vs. 63. Uitg. : *Ende hem soe.* Vglk. vs. 25-26.

Vs. 64. Uitg. : *mochte.* Vglk. vs. 50 en 53.

Vs. 65. Uitg. : *Ende sal ons.*

Vs. 68. Uitg. : *slics.*

Vs. 75-78. Herhaling (z. vs. 61-62) zonder zin, al schreef men nog in den laetsten regel *Hem spare God.* Fragm. *R* schijnt naer geen boek, maer uit het hoofd geschreven geweest te zijn.

Vs. 79. Uitg. : *gheselle.*

Vs. 82. Ik laet *twifel meere*, gelijk ik het vind, al is het zonderling bij het eerste geblaes, wanneer nog niemand de zaek in twijfel getrokken heeft; *geen wachten* zou niet veel beter zijn. Ik geloof niet dat er nog ergens icts zoo bedorven en verward kan gevonden worden als geheel deze plaets is van vs. 82 tot 184 en verder. Ik heb de woorden verbeterd gelijk ik kon, en de lezing van de gentsche uitgave als varianten aengewezen; maer de opvolging der verzen heb ik niet veranderd. De ware rangschikking zou wezen als volgt : vs. 82-86; 181-184; 87-88; 109-116; 89-92; 97-100; 105-108; 117-120, enz. Tot grooter gemak voor den lezer zal ik hier die reeks verzen in behoorlijk order en verbeterd neêr schrijven :

Vs. 82 « Hier en es gheen voorttien meere :
Ic hore wel dat Roelant
Door noot blaset den Olifant;
Hi hevet strijt vernomen,
Eñ wil dat wine te hulpen comen. »
181 Die verrader Guelloen
Sprac : « Heere, wat wildi doen?
Haddet .I. ander gheseit,
Ic hielt over loghen ghereit!
87 Mi spreect u mont eene vreemde tale;
Ghi kent Roelants hoochmoet wale :
Hi wil over al hebben bedwanc.
Soe nam hi Nobels an uwen danc;
Hi hiet uut comen die Sarrasine,
Dien hi dede sware pine,
Hi dwoech sijn arme in den bloede;
Eñ al van groten overmoede
Reit hi nu met scerne groot
Onder alle sijn ghenoot. »
89 Anderwerf blies Roelant
Met groter cracht den Olifant,
Dat hem ter selver stonde

Tbloet ran uten monde.
« Noyt blies », sprac Karel, « onse ghenoot
Sijn horen, hen ware in wighe groot. »
Guelloen antwerde gaf
Als diene bringhen wilde daer af,
Dat Roelant noot hebben soude,
Eñ vermaenden siere oude :
« Heere, ghi sijt out van daghen;
Hoe moghedi des ghewaghen?
Twi beidi hier eñ en vaert?
Hets quaet dat ghi iet spaert;
Lantmayoer es verre voren,
Verre staet; soe moghedi horen! » enz.

Is daermeê nu de oorspronkelijke tekst hersteld? Verre van daer! maer men kan zich beter voorstellen wat er eens gestaen heeft.

Vs. 85. Uitg. : — « *Hi heeft*, enz., als of een nieuwe tusschenspreker, een ander persoon dan Karel dit zeide.

Vs. 86. Uitg. : *dat si ons te hulpe comen.* » *Wine*, in mijnen tekst (of *wien*), = *wi hem.*

Vs. 87. Uitg. : « *Mi.. ont ene vremde....* Vóór dezen regel zijn er vier uitgevallen, die ik beneden, vs. 181-184, tusschen haekjes geplaetst heb. Men kan ze zonder groote verandering hier herstellen.

Vs. 88. Volgens het fransch zou hier kunnen staen : *Roelants hoochmoet wale*, of zelfs : *Ghi wert kindsch, dat hoor ic wale.* »

Vs. 90. Uitg. : *Met bloedeghen monde*, dat beneden, vs. 122, ontleend is.

Vs. 95-96. Staen blijkbaer hier op hunne plaets niet. Zij bebben het begin der woorden van Karel vervangen, die, op eenen regel na, verloren zijn.

Vs. 97. Bij Turold, chant III, vs. 551 :

Ço dist li reis : « Jo oi le corn Rollant!
Unc ne l'sunast se ne fust en cumbatant. »
Guenes respunt : « De bataille est nient, » etc.

De vertaling van de eerste helft dezer drie regels is hier verloren, waerschijnelijk drie verzen, al is er maer een op den kant geteld. Ik bragt ze daerom gelijk ik kon, tot eenen regel, die den zin volmaekt en de plaets vult. Maer alles is hier verbroddeld.

Vs. 98. Uitg. : *Oft en ware in w. groet.*

Vs. 99. Uitg. : *Roelant antw.;* maer de verbetering is in de aenteek. aengewezen.

Vs. 101-104. Het eerste dezer vier verzen is een uitlegging van den kopist; de drie andere zijn herhaeld om hetzelve gezelschap te houden.

Vs. 106. Uitg. : *Ende vermaende.*

Vs. 109. Uitg. : *Hi wils.*

Vs. 110. Uitg. : *..aste hi Nabels* stond er eens *Woeste? Nobels* is Constantinopel. Deze verzen verwijzen ons dus naer de verdichte reize van Karel naer Jerusalem en Constantinopel. Ik heb dien roman niet bij der hand.

Vs. 111-112. Uitg. :

... luut quamen Sarrasine
.ien hi dede pine.

Het fransch is op deze plaets niet veel duidelijker. Bij Francisque Michel, CXXXII, vs. 17, staet : *Sis cuiens i tinrent;* bij Génin, chant III, vs. 340 : *Sis cuens i vinrent.* Ons *quamen* beslist voor *vinrent.* Michel twijfelde hoe hij lezen moest. Génin vermoedt dat hier iets uitgevallen is; de les van andere fransche teksten bevestigt zulks. Zie hier nochtans wat Magnin er van zegt, *Journal des savants*, 1855, *mars*, blz. 100 : « Dans un passage où Ganelon rappelle méchamment à Charlemagne les actes nombreux d'orgueil et de violence commis par Roland, il rapporte qu'un jour, devant Constantinople, six kans ou chefs sarrasins vinrent dans sa tente trouver le bon seigneur (Roland). Ce qui se passa dans cette entrevue, nul ne le sait; un seul vers nous apprend qu'on lava à grande eau le sol taché de sang. Voici le texte :

Asez savez le grant orgoill Rollant :
Ço est (grant) merveille que Deus le soefret tant!
Ja prist il Noples sanz le vostre comant;
Fors s'en eissirent li Sarrasins de denz :
Sis cuens i vinrent al bon vassal Rollant.
. . . . . .
Puis od les ewes lava les prez del sanc.

Ici M. Génin indique non pas une pose, mais une lacune. Il ne

croit point à une prétérition.... Il pense qu'il y avait en cet endroit quelques vers dans lesquels le massacre des six émissaires contre le droit des gens était relaté. Cela est possible; mais, dans cette hypothèse même, je croirais, non à une lacune dans le manuscrit, mais à une omission volontaire du copiste. On aurait, avec intention, supprimé des détails injurieux au héros et portant atteinte à l'honneur du nom chrétien. Je penche d'autant plus pour une altération volontaire, que, dans tous les textes rajeunis du Roland, ce passage présente le même laconisme et est environné de la même obscurité mystérieuse. »

In plaets van de redenering van Magnin even zoo langdradig te wederleggen, doe ik alleen opmerken dat de handschriften van Parijs, van Venetien en van Versailles den uitgevallen regel ieder op zijne wijs aenvullen, waer men, gelijk Théod. Müller zeer wel gezien heeft, ten dienste van Turold dit vers uit hersmeden kan :

Il les occist à Durendart sun brant.

Zie bij hem blz. 120, onder vs. 1777. Men zal daer te gelijk zien dat in 't HS. van Oxford niet *sis cuens i vinrent* of *tinrent*, maer waerschijnelijk *ki s'cumbatirent* moet gestaen hebben.

Ik zou hier meer kunnen bijvoegen, maer het streng noodige moet mij genoeg wezen.

Vs. 113. Misschien *van den bloede.* In 't fransch van Turold doet Roelant het bloed van de weide met water wegspoelen. De overige teksten zijn zeer verschillig. Zie Müllers uitgave, blz. 117. Monin, *Diss.*, blz. 102, legt de verwarring dezer plaets kwalijk uit. Zie hier overigens de tekst van zijn HS. n° 7227 :

Ja prinst-il Nobles sans le vostre comant.
Li Sarrazin s'enfuïrent as champs.
Il les occist à s'espée tranchant.
Là nous mena par les prés verdoians.

Uit HS. n° 254 geeft hij :

Ja prist-il Nobles sans le vostre commanz.
Fors s'en issirent li Sarazin as champz.
Tuit s'entr'ocirent à lor espiés tranchanz.

Rollans le fier, le hardi combatanz,
Se fist lever enz ez prés verdoianz,
Saisi les cors à toz les combatanz,
Qu'il volst li sans en fust aparisanz.

Men vergelijke daermede de bij Turold aengewezen plaets, en men zal over onzen dietschen tekst niet zeer klagen. In den laetsten der hier aengehaelde fransche verzen is *en fust* zonder twijfel te verbeteren en *n'en fust* te schrijven. De twee verzen met hun *prés verdoyans* zijn ook mishandeld.

Vs. 115. Uitg. : *Hi reet nu.* Ik heb natuerlijk hier de gansche afstipping veranderd.

Vs. 117. Uitg. : « *Twi, seiti, ghi en waert,* met afteekening, als of een nieuwe persoon sprac; 't is nog altijd Guweloen die, na zijne klagten tegen Roeland, in eens Karel en de zijnen aenspoort om maer regt voort naer Vrankerijk te rijden. Vglk. Turold, chant III, vs. 546. Zie hier den tekst der twee fransche HSS. van Monin. N° 254 :

Chevauchez, rois. Ne soiez atarjant,
Terre major, qui tant par est vaillanz,
Loins est encor. Ne soiez detraianz.
A moult grant piece n'i serez sejornant.

N° 7227 :

Chevauche, rois, ne te va delaiant.
Terre de France, qui tant par est vaillanz,
Loins est encore, ne te va detraiant;
Vouz n'i serez en piece sejornant.

De fransche teksten bevestigen dus mijne verbeteringen.

Vs. 119. Uitg. : *Hautmayoer es verre vore.* In 't franch : *Tere Major* of *Majur,* het groote land, onbepaeld, voor Vrankerijk, waer zij heen moeten, en dat nog verre afligt volgens Guweloen.

Vs. 120. Uitg. : *Verstaet soe moghedi horen.* Het zijn nog altijd Guweloens woorden. Maer ik had liever te schrijven : *Verre staet* (=*staet het,* ligt het, te weten Lantmayoer), en *soe moghedi horen* uit te leggen : daerom moget gij naer mijnen raed luisteren! Anders kon men ook in dit vers eene aenspraek van den dichter tot zijne lezers of hoorders zien, om hunne aendacht op het volgende, als nog iets aenmerkelijkers, te trekken. En zoo staet juist

die zelfde regel in Karel en Elegast aengewend, vs. 694 van de uitgave van prof. Jonckbloet, niet in zijnen tekst, wel is waer, dien mijn geleerde vriend op veel plaetsen al te willekeurig ingerigt heeft; maer in de varianten die de vroegere lezing voorstellen. Ik zal bij zijn *A* en *B* er nog eene derde voegen, die ik over drie en twintig jaer uit eenen aen Hoffmann onbekenden ouden druk, toen de eigendom van den heer Serrure, aenteekende :

Verstatet wel, so moechdi horen.

Die druk komt dikwijls overeen met *B* van Jonckbloet.

Vs. 121. Uitg. : *bries.*

Vs. 123. *Die,* overeenkomstig *in genere,* met *cracht,* zou regelmatig *met dier* moeten wezen; elders, vooral later, DAT *hi mochte.* Zie vs. 129. Zelfs in Maerlants *Alexander* lees ik, *B, I,* vs. 310 :

Dats de edelste beeste dat men vint;

hetgeen niemand afwijzen mag, al krielt anders dat boek van fouten.

Vs. 124. Uitg. : *scorren.*

Vs. 129. Uitg. : *die hi.* Ik heb die verbinding nog elders aengetroffen. Vglk. hier boven vs. 123, waer ik ze staen liet al is het geen zuiver dietseh.

Vs. 130. Uitg. : *Roelant duchte ferlies.* Deze regel ende naestvolgende zijn verbroddeld; door de afstipping alleen kunnen zij niet hersteld worden.

Vs. 134. Uigt. : *in avonture.* Mocht ik hier het rijm volgen?

Vs. 135. Uitg. : *Naymes* ontbreekt.

Vs. 136. Uitg. : *Herliken sijn gheselle toe.* Ik behield daer van wat ik kon, al stond mij het woord *ghesellen* hier weinig aen. Vglk. fragm. *L,* vs. 373.

Vs. 138. Uitg. : *Here, ghi hebt,* enz. In 't HS. waren de twee eerste letters van 't eerste woord met het perkement zelf weggerukt. *Keerwi* = *keeren wi.* Men zou ook enkelijk *Keere* kunnen lezen, gebiedender wijze.

Vs. 139. Uitg. : *Gi seyt.*

Vs. 140. Uitg. : *dedi.*

Vs. 141. Zoo uitg., en ik laet het, omdat het misschien eene oude formula is, beteekenende : beschuldigd van verraed, als pligtig aen verraed; dan is er *met* voor aen te vullen. Eene gissing als zijn zou : *Om verradenesse te hant*, durf ik niet voorstellen.

Vs. 143. Uitg. : *den lokel*, in't fransch : *as cous*. — *Ter waert* is : ter bewaring, en mag dus niet veranderd worden in *ter vaert*, gelijk men voorgesteld heeft. In plaets van *Dat* zou ik liever *Dien* lezen. *Men* staet voor *menne* = men hem.

Vs. 144. Uitg. : *Ende men trac;* ik heb dat begin verbeterd.

Vs. 145 ontbreekt in de uitg. Ik volgde vrij het fransch. Ik hoop dat men mij de *ringhen* voor *keten* of *halsband* vergeven zal, zij boden zich van zelf aen.

Vs. 146. Uitg. : *Ende daden in som dinghe*. — *Somer*, in't fransch *sumer*, is lastpaerd, *bête de somme*.

Vs. 147. Ik deed dezen regel en den volgenden onderling hunne plaets verwisselen.

Vs. 148. Uitg. : *Ende voerdenesi herde*.

Vs. 149. Uitg. : *Des si en leverden coninc*.

Vs. 151-158, en zelfs misschien vs. 150, behooren tot eene andere plaets, die het verloren moeyte zou zijn in onzen tekst te zoeken, even als deze acht verzen te willen herstellen zonder het oude HS. voor zich te hebben. Ik laet dus *die heeren opten luut van .onie* (of van *Monyoye*, zoo men wil) *riden* en *striden*, en wensch hun beter *avonture* dan de rijselsche fragmenten wedervaren is.

Vs. 152. Uitg. : *sinen lieden*.

Vs. 161. Uitg. : *Doen sine levende vonde*.

Vs. 162. Uitg. : *Vlieden slaen*.

Vs. 163. Uitg. : *si stucten strange*.

Vs. 164. Uitg. : *soude lange*. Misschien *te langhe? Souden* kon als *soûn* uitgesproken worden, gelijk nog in Limburg.

Vs. 166. Uitg. : *Si seiden Gode*.

Vs. 168. Uitg. : *te wiekene heer*. Misschien eens *te wrekene hare eer? Heer* kan alleen van Karel verstaen worden.

Vs. 169. Uitg. : *Dare reet*.

Vs. 175. Uitg. : *niet beiden*, is welligt kwalijk gelezen of eene

gissing. Geen vroeger afschrijver had *beiden* met *riden* doen rijmen. *Liden*, dat ik in de plaets zet, kan *verdragen* of *doortrekken, voorbijgaen* beteekenen. Ik neem het in den laetsten zin en rigt de rest daernaer in. Anders zou in den volgenden regel *Dat men omme* moeten staen.

Vs. 176. Uitg. : *Daer omme mochte riden.* Het kon ook zijn : *Daer si omme moesten r.* Zij kozen den kortsten en regtsten weg, zonder omrijden.

Vs. 179. Uitg. : *Dits nu.*

Vs. 181-184. Deze vier regels zijn uit hunne plaets gerukt, die niet onwaerschijnelijk tusschen vs. 86 en 87 kan aengewezen worden. Ik voegde er, in 't begin van den tweeden regel, *sprac* bij, dat in alle geval niet kon gemist worden. — Ik doe nog opmerken dat, die vier regels uitgezonderd, de andere die, van vs. 187 tot 192, Karel in den mond gelegd worden, in het Volksboek (vs. 1171-1182) deel van een afzonderlijk hoofdstuk maken en, voor zoo veel ik weet, in geen der overige teksten gevonden worden, dan alleen in de twee HSS. die Monin gebruikte (*Bibl. royale*, n° 7227, en *Suppl.*, n° 254). Ik kan niet nalaten de aenmerking die hij er op maekt hier mede te deelen.

« Examinons maintenant si la chanson de Roncevaux est la » chanson *populaire* de Roland. Il faut convenir que quelques » passages de notre poëme semblent au contraire indiquer une » œuvre de littérateur, je dirais presque d'érudit. Voici, par » exemple, des vers qui sont placés dans la bouche de Charle- » magne, et qui se trouvent dans les deux MSS. :

En vieille geste le treuve l'on lisant...
El Capitoile de Romme est-il lisant,
Le vieul Cesar qui tant parfu vaillant
Celui murtrirent à lors espies tranchans,
Puis enmorurent assez vilainement.
D'euls est extraiz Guenes li souduiant.

» ..... Il me semble assez peu probable que le souvenir du *vieux* » *César* ait jamais pu entrer dans un chant populaire, etc. »

De redenering van Monin in deze regels en in die welke ik achterlact, kan men goedkeuren; maer wat zou hij gezegd heb-

ben, indien hij geweten had dat onze oude dietsche vertaelder geleerd genoeg was, en genoeg op zijn publiek rekende, om den *vieux César* met titel en voornaem *keiser Juliene* (*Julius*) te noemen? Vglk. Volksb., vs. 1179 en mijne Inleiding, blz. 52.

Vs 187. Uitg. : *Sie sloeghene.*

Vs. 188. Uitg. : *groet moert was.*

Vs. 190. Uitg. :

Daer sie gheslachte hadde verraden.

In 't Volksb. :

Daer si hem valschelijk hadden verraden.

Vs. 191. Uitg. : *in ene wiere.* Ik heb alleen naer verstaenbaerheid, niet naer historische waerheid getracht. *De ço qui calt?* zal ik met Turold vragen. Ik heb de opvolging van vs. 191 en 192 veranderd. Vglk. hier voren Introd., p. 52, note 2.

Vs. 193. *Hi*, te weten de konink van Ethiopie, bij Turold (chant III, vs. 477) *Marganice*, in 't Volksb., vs. 1058, en in dit fragm. zelf, vs. 130, enz., *Galifer* genaemd. — Uitg. : *Hi hadder twe.....*, hetgeen ik zoo maer aenvulde. Het Volksb. zegt *dertig* duizend, Turold *vijftig* duizend.

Vs. 195-196. *Ru* of *ruw* moest voòrgaen, *swert* moest volgen, ter nauwer tegenstelling met de witte tanden, aldus :

Si waren ru als een rent,
Ende swert als aterment
Beide anscijn ende hande,
Maer wit waren hare tande.

Rent of *rend* is limburgsch voor *rund.*

Vs. 201. Uitg. : *Hare teyken.* Men vind ook *teiken* voor *teikenen* in 't meervoud.

Vs. 204. Uitg. : *ons Marciele.* Het woord *martirie* voor moord, slagting, komt meer dan eens bij Turold voor. *Marciele* of *Marcielis* heeft hier niets te doen. Zie vs. 195, met de aent.

Vs. 206. Uitg. : *viande werden vroe.* Zonder negatie zou het eene ironie moeten zijn, hetgeen mij niet schijnt te passen.

Vs. 211. Uitg. : *Nu hoch, nu edele Vrank.* Turold, III, vs. 500: *Ferez, Franceis!* waer men niet mag uit besluiten dat *hooch!*

eens *hout* of *houwt!* was, al moet het zoo verstaen worden.

Vs. 212. Uitg. : *moeti.*

Vs. 214. Lees : *haer dreighen;* maer dit vers is hier van elders ingevallen en behoort niet tot de rest. Z. fragm. *H*, vs. 162, en Volksb., vs. 415.

Vs. 215. Uitg. : *Als besat hondert man.* Ik heb dat naer het Volksb., vs. 1067, hersteld. Alles is hier deerlijk verward en verminkt.

Vs. 218. Uitg. : *Fransoysen.*

Vs. 221. Uitg. : *Hachter;* met de verkeerde aenteekening : « voor *achter.* » — *Den coninc,* Marcielis namelijk.

Vs. 222. Uitg. : *hi dien ghevloen. Dien* is verkeerd en *die* zou niet beter passen.

Vs. 226. Uitg. : *Oliviere sere reet hi an. Sere* deugt niet, en *sciere* ware weinig beter. Volksb. heeft : *Den vromen Olivier,* alwaer *vromen* van den omwerker komt. *Oliviere reet hi an* is alleen echt.

Vs. 232. Uitg. : *Bi u,* en in den volg. regel : *liet u,* hetgeen met *du best* niet strookt.

Vs. 235. Uitg. : *Hautecleet hijt verdroch.* In 't Volksboek staet : *Antecleer, sijn sweert, dat hief hij op,* zonder rijm.

Vs. 236. Volksb. : *Galifieren,* voor *Galifiere.*

Vs. 237. Uitg. : *Ende cloefden t.....ene.* In 't Volksb. : *cloofde hem onghespaert.*

Vs. 238. Uitg. : *toten..eme.* In 't Volksboek : *Van den hoofde tot in die middewaert.* Daer het hier een gewapenden krijgsman geldt, gelieve men door *kraeg* de plaets, den *hals* te verstaen of men zoeke iets beters. Wil men : *teenen mecke : toten necke?* Alleen om de letters te volgen heb ik het Volksb. niet gevolgd.

Vs. 239. Na dezen regel ontbreken volgens het Volksboek vier verzen. Ik vul ze aen, maer zonder de kanteijfers te wijzigen. In 't Volksboek staet :

Felle payene, leyde moet dy gheschien!
Du en beroemes dy nemmermeere
Dattu den coninck, dynen heere,
Een dachvaert scaden hebste ghedaen.

Ik behield *dachwaert*, maer schreef *scade*, als appositie, in plaets van den verbogen genit. *scaden*, dien ik echter zou gelaten hebben, zoo ik *rachwaert* had durven schrijven (*rach* = spinnewebbe), gelijk men *pijlwaert*, *pennewaert*, *naeldewaert*, enz., had. Zie Huydec. op Stoke, *D*, II, blz. 44 en 565. Dan zou ook *Een* weggebleven zijn. Vglk. mede het Gloss. op Christina, onder 't woord *Luttelgoed*. — Dagvaerden konden *getaxeerd* worden.

Vs. 242. Uitg. : *di soe vergaen.*

Vs. 243. Uitg. : *was ghewont....*

Vs. 244. Uitg. : *was ane.*

Vs. 245-246. Uitg. :

Doen riep die payen te hant :
« Helpt Mamet! war heeft.... »

Deze verzen behooren tot eene andere plaets. Het is klaer dat de payen, met zijn gekloven kop, niets meer riep; maer Olivier roept op Roeland, gelijk volgt.

Vs. 249. Uitg. : *avet u alsoe.* — Ik kon ook *gaet u alsoe* (= gaet het u) schrijven.

Vs. 251. Uitg. : *Wisteni mi.*

Vs. 253. Olivier andwoordt hier.

Vs. 254. Uitg. : *Ic hebbe toten tande.*

Vs. 255. Uitg. : *Doen scoten si.* Vglk. fragm. *H*, vs. 171 en volgende.

Vs. 256. Uitg. : *Dat Olivier.* In't Volksboek leest men deze twee regels aldus, vs. 1111 :

Si streden met vromen ghedochte
So langhe dat Olivier niet meer en mochte.

Misschien was het eens : *soe streedsi.... Tes* of *Tot dat*, enz.

Vs. 259. Uitg. : *met rouwen.*

Vs. 262. Uitg. : *weende.* Daer ik *Ende* behield, heb ik niet noodig geacht *Eñ si weenden* te schrijven.

Vs. 263. Uitg. : *Olivier verserden.*

Vs. 265. Uitg. : *bleu ende ongh.* Vglk. Volksb., vs. 1121.

Vs. 267. Uitg. : *Viel hi*, zonder *Eñ.*

Vs. 270. Uitg. : *dat bitter sere?* (sic).

Vs. 273. Uitg. : *betic vanden orsse;* Volksb. : *Satick van desen paerde.*

Vs. 274. Uitg. : *In quam niet.*

Vs. 276. Uitg. : *wi sceden.*

Vs. 277. Uitg. : *Dats nu die droefde d.* Vglk. *vijfde* en *vijfste*, enz. Zie ook S. Christina, Gloss. v. *Superlativus.*

Vs. 278. Uitg. : *Die ic met oghen.*

Vs. 279-280. De les van *H*, v. 191-194, is niet veel beter.

Vs. 281. Uitg. : *Van rouwe die hadde R.*

Vs. 286. 't Fragm. *H* is hier en in de volgende verzen in't algemeen beter. Zie aldaer vs. 200.

Vs. 288. Uitg. : *Hem waren verdonckert daer,* naer het Volksb. aengevuld.

Vs. 291. Uitg. : *sijn invare.*

Vs. 292. Uitg. : *Fransoysen.*

Vs. 293-294. Uitg. :

Als Roelant vernam,
Dat hi bi Olivier quam.

Het Volksb. heeft nagenoeg het zelfde, vs. 1155, maer de omschrijving maekt het daer minder aenstootelijk.

Vs. 296. Uitg. : *Want hijs niet.* Beter in *H*, vs. 212.

Vs. 298. Uitg. : *tote Olivier.*

Vs. 299. Dit is het antwoord van Olivier; de twee regels die Roelant toebehoorden (fragm. *H*, vs. 215-216) zijn hier uitgevallen.

Vs. 302. Uitg. : *rout mi sere.*

Vs. 305. In 't HS. *riep Olivier*, in de Uitg. reeds verbeterd. Vglk. *H*, vs. 221.

Vs. 307. Uitg. : *hi porde.*

Vs. 309. Uitg. : *vernoye.*

Vs. 312. Uitg. : *ane bede;* zie Christina, blz. 161.

Vs. 316. Uitg. : *grotelike.* Zie Volksb. vs. 1215.

Vs. 319. Uitg. : *benedide Kaerle onsen h.* Het moest eigentlijk, in den derden persoon, *benediti* of *benedijdti* wezen.

Vs. 320. Uitg. : *in grote ere.*

Vs. 322. Uitg. : *Ende Roelant.*

Vs. 323. Uitg. : *vil*, minder gewoone vorm dan *vel* of *viel*.

Vs. 324. Zoo Uitg., door aenvulling.

Vs. 325. Welligt *weende* te lezen, en in den volgenden regel *bat Gode;* maer ik laet deze plaets, vs. 325-334, liever onaengeroerd, dan dat ik al de verzen willekeurig herdichten zou. De gapingen en de stippen zijn die der gentsche uitgave.

Vs. 335. Geheel overeenstemmend met fragm. *H*, vs. 251. Het fransch bij Turold, III, 600, luidt aldus :

Morz sunt Franceis, tuz les i ad perdut,
Senz l'ascevesque et senz Gualter del Hum;
Repairez est de la muntaigne jus, enz.

Dit verhael is van den dichter, want Roeland denkt tot dus verre aen Gautier niet die nu eerst aenkomt.

Vs. 336. Uitg. : *Gautier* .... Ik vul *sniemen* (= spoedig, enz.) uit het Volksb. en uit *H*, vs. 252, aen.

Vs. 338. Uitg. : *Ende Roelande.*

Vs. 339. Uitg. : *Hi seide.*

Vs. 340. Uitg. : *es u becant.* Vglk. vs. 242 :

Dat hem die doot was cont.

Vs. 342. Uitg. : *Ic was die v. Feragu.* Ik neem *Maelgu* (*Malegu?*) uit Turold, die *Maelgut* schrijft, maer de *t* was stom. Het is Gautier die de neef van Dume of eerder van Droon is. Bij Monin (HS. 7227) staet :

Je sui Gautiers, qui conquist Malarsus,
Li nies Artus, qui est vieuls et chenus.

Vs. 343. Uitg. : *metten darden.*

Vs. 345-346. *Du* en *di* passen hier weinig; het moest zijn :

Ghi hebbet mi dicke bekint :
Door dat was ic van u ghemint.

Maer daer hapert nog meer in die twee regels die met de rest van 't verhael in klein verband staen.

Vs. 346. Uitg. : *Doe dat.*

Vs. 248. Uitg. : *si hebben diere.*

Vs. 350. Uitg. : *Herkennede.*

Vs. 353. Uitg. : *Gautier' a . . . ou bestu dat?* Deze en de volgende vragen en antwoorden zijn uit Turold niet ontleend; hij kent ze niet.

Vs. 354. Uitg. : *Ic hebbe, ter menegher stat.*

Vs. 355. Uitg. : *manlyc*, met kreupelen rhythmus.

Vs. 356. Uitg. : *woudi*, hetgeen *woudt gij*, dat is, een meervoud, is; terwijl in de andere verzen Roelant Gauthier met *du* aenspreekt. Ik weet wel dat Génin aengemerkt heeft dat bij de oude fransche schrijvers soms *tu* en *vos* naest elkander staen; maer in het dietsch geldt alleen de regel door mij in Christina ontwikkeld. Hier komt *woudi* van een vroegeren of lateren afschrijver.

Vs. 360. Uitg. : *moghedijt mi;* misschien vroeger : *moghedi mire* of juister *moghestu mire?*

Vs. 363. Uitg. : *Gine siese.* De harde *t* is op meer plaetsen onderdrukt. Vglk *L*, vs. 39, en hier boven vs. 277.

Vs. 364. Uitg. : *Ja, die coninc, onsen h.* Men kan *ja* behouden met er de negatie *siet se niet meere* bij te denken, maer het zal hard wezen.

Vs. 365. Uitg. : *Wi bostenden betaelgen gr.*

Vs. 367 en 368. Uitg. :

Maer ic weet wel bloet,
Eer si daer toe waren vercocht.

waerdoor men dric verzen achter elkander heeft die op *oet* rijmen, en een vierde dat op zich zelf staet en met geen ander rijmt. Dit laetste is blijkbaer uit twee brokken gemaekt, die ik vaneen gesheiden en volledigd heb. De zonderlinge lap *ic weet wel bloet* viel van zelf weg.

Vs. 371. Uitg. : *Ende volghede .... ghereet.* Het zou niet passen omgekeerd *Hem volghede Roelant ghereet* te schrijven. Vglk. *H*, vs. 275.

Vs. 372-375 zijn van elders hier ingebragt. Uitg. : *Wouter in der*, enz. In plaets van *Wouter* moest er ten minste *Gautier* staen. Maer vglk. fragm. *H*, vs. 130 en *L*, vs. 170. De verzen,

die hier ingelascht zijn, hadden met die welke er eigentlijk staen moesten, zekere overeenkomst; zij hadden het eerste woord en de rijmwoorden gemeen, en deze deelen waren misschien alleen leesbaer gebleven. Wat verder geschied is heb ik niet te onderzoeken. De min of meer oorspronkelijke les is in fragm. *H*, vs. 283 en volgende, bewaerd gebleven, en ik schrijf ze hier ter gemakkelijker vergelijking bij :

Doen *verstoecher* Roelant
Wel *twintich metter* hant;
Gautier seven, Tulpijn vive
Roefden sire van den live.
Doen seiden, enz.

Men zie het volgende ter plaetse zelve; maer daer ook heeft men verder slechts nog brokkels die weinig hulp bieden. De herstelling zal dan alleen mogelijk worden, wanneer het zoo wonderlijk verdwenen rijselsch handschrift zal wedergevonden zijn.

Vs. 377. Uitg. : *Dese doer.*

LA BATAILLE DE RONCEVAUX.

(Remaniement du XVI^e^ siècle, tiré de la Bibliothèque bleue *flamande.)*

Karel, die coninc van Vrancrike,
Die liet bliven seer sorchlike
Alle zijn avantgaerde met Roelande,
In Spaengiën, onder Gods viande;
Maer die valsce Guweloen hadt al bedreven,
Also wi in die yeste vinden beschreven :
Hi waende selve keiser ende coninc te sine;
Maer quade werken comen ten fine.
Nu hoort : Marcelijs, die wreede saragoen,
Die hier nu groot wonder wilt doen,
Hi ontbood soudanen, coninghen ende ammiralen,
Hertoghen eñ graven, die al sonder falen
Cierliken ghereed tsinen dienste quamen,
Als si sine boodscap vernamen.
Ic wil u segghen die waerheit al sonder saghe,
Datter binnen min dan twee daghe
Heidenen vergaderd waren wel .CC. duust,
Die al na*er* Roncevale quamen ter grooter druust.
Marcelijs, die coninc, dede doen saen
Alle sijn sarasijnsce tamborinen slaen.
Die heidenen hieven op hare*n* Mamet,
Omdat sijs waenden varen te bet;
Ende si aenbaden hem alle gader,

Vs. 1. Dese verzen zijn in het Volksboek voorgegaen door eenen korten inhoud, in proza : *Hoe dat dye moghende Sarazijn, dye wreede tyrant Marcelijs*, enz. Vglk. vs. 201.

Vs. 3. De omwerker, die hier fransch spreekt, zegt voorhoede in plaets van achterhoede (*arrière-garde*); geen van beide woorden komt in de fragmenten voor.

Vs. 18. Uitg. : *na den Roncevale*.

Vs. 21. Uitg. : *hare Mamet*. Uit vs. 23 blijkt dat het geen meerv. is.

So wi doen Godè onsen Vader.
Ten eersten doen si vernamen
Dat si totten Fransoysen quamen.
Reden si met bliden ghedochten,
Also gheringhe als si riden mochten.
Des coninc̃s neve quam voor te hant,
Ende brachte in sijnder hant
Eenen stoc seer rikelijc, vol hooveerde,
Als een die vechtens begheerde.
Lachende sprac hi: « Coninc, edel heere,
Hoort na*er* mi, door u eere.
Ic̃ heb u ghediend menighen dach
Met alle tgheen dat ic gheleesten mach,
Ende menighen strijd met u beghonnen,
Ende menighen camp met u ghewonnen;
Een ghifte bid ic u te hande,
Dat is om den [dood]slach van Roelande.
Ic sal hem verslaen met minen sweerde;
Dat beloof ic u, coninc van hoogher weerde.
Hoort naer mi, heer Marcelijs, al sonder waen
Dien fellen Kerstenen sullen wi wederstaen,
Eñ maken u vri gheweldich heer van Spangiën,
Ende Kaerle verdriven met grooter callangiën,
Ende maken u heere van alle kerstenrike;
Des gheloovet mi warachtelike.
Ic make u quijt van allen desen stride,
Dat ghi, binnen uwen tide,
Nemmermeer dach en leeft
Dat ghi Kaerle eenighen tsijs gheeft. »
Die coninc Marcelijs, dat is waer,
Gaf hem die ghifte daer
Met sinen handscoe, te dien tide;
Des was sijn neve vroe ende blide.
— « Gheminde oom, » seide hi, « lieve heere!
Mi hebdi ghedaen groote eere,
Dat ghi mi dit hier hebt ghegheven;
Ic sal u danken alle mijn leven.
Nu bid ic u noch, Coninc, heere vaillande,

Vs. 40. *Dood* is te veel; de uitkomst kan van geene belofte afhangen.
Vs. 45. Uitg.: *Ic make,* 't geen den zamenhang breekt.
Vs. 48. Uitg.: *gheloove.*

Om twaelf uwer mannen te hande,
Dat ics u emmermeer moet bedanken,
Om te vechten teghen twaelf Vranken. »
Doen Staphans so antwoorde
Franseroen, als hi dat hoorde,
Die ook des conincs neve was :
« Oom, » seide hi, « ic vrage u das,
Ic ende hi, wi sullen in die Kerstenen varen,
Dies en willen wi niet ontbaren.
Menich man sal wel aensien,
Maer dese strijd sal ghescien. »
Doen sprac daer noch Cursael, die sarasijn,
Als dat hi daer ooc een af woude sijn.
Soe sprac die barbarijnsce payen :
Hi woude ooc met den twaelven strien
Op die fransche Kerstene partie,
Ende reet den coninc neven der sie;
« Onse wille, » seide hi, « sal nu voortgaen,
Heer coninc, en twifelt er niet aen;
Mamet is beter, sijt des ghewes,
Dan der Kerstenen ghecruuste God es.
Siet hier mijn langhe groote sweert,
Dat ic lief hebbe ende weert;
Ic salt noch teghen Durendael doen clinken,
Oft Roelant sal mi in deerde ontsinken.
Die Fransoysen sijn al verloren,
Ja, comen si int velt te voren! »
Doen sprac Astromarijs met dien;
Hi was ook een fel vroom payen,
Daer ik u hier af vertelle,
Ende Astromoch, sijn gheselle :
Verraders waren si quaet ende fel;
Dies waren si gheproeft herde wel.
Tot den coninc datse spraken,

Vs. 68. Uitg. : *ic volghe u das.*

Vs. 75. Uitg. : *Doen sprack daer een barb. paeyen, Hi woude oock met een van den twaelven stryen,* enz. Onzin. Vglk. fragm. *B*, vs. 8. Wat het rijm betreft, lees *païen : strien.*

Vs. 77-78. Uitg. : *partye : zyen.*

Vs. 80. Uitg. : *niet aen, sonder waen.* Ik heb *sonder waen* uitgeschrabd.

Vs. 90. Uitg. : *Payen, van dien.* De twee laetste woortjes, die ik uitgeworpen heb, waren eens voor den volgenden regel bestemd, in plaets van *Daer — af.*

Ende vermaten hem hooghe saken,
Dat si Olivier ende Roelande
Souden doot slaen met haren brande,
Ende alle dander ghenooten mede
(Dwelc van hem was een domme rede),
Ende si souden met haren sweerde
Bloedich maken die groene eerde
Al met der Kerstenen bloede;
Dat spraken si met hooghen moede.
Noch een ander ridder, wide becant,
Quam ooc voort gheloopen te hant,
Tarters hiet hi; dat was waer,
Totter aerden al swart sloech hem sijn haer.
Hi begonde hem seer te vermeten:
Dies en wilde hi niet vergheten,
Hi soude Roelande ende Olivier met sinen sweerde
Beide doen versoeken die groene eerde.
Een ridder wel wide becant
Quam ooc voort gheloopen te hant;
Margarijs hiet hi, die vrie,
Die heer was van Sabelie.
Hi was een schoon vroom payen
Ende een volmaect ridder int strien.
Door sijn groote uutnemende scoonheit
Beminden hem die vrouwen ghereit.
Hi sprac so lude als hi woude
Ende vermat hem hoochlijc dat hi soude
Roelande ende Olivier slaen,
Datse die dood niet en souden ontgaen.
Hi sprac: « Tis nu so verre ghebrocht
Dat die meeste Karels ghenooten sijn vercocht.
Ic waen haer leven onlanghe van dure,
En doetet niet die quade avonture.
Coninc Kaerle, met sinen grauwen baerde,
Verliest heden de bloeme van der franscer aerde,
Dies hi qualiken mach ghenesen,
Want hi van Roelande noch van alle desen

Vs. 105. Uitg.: *ander reden*, maer in de noot verbeterd. Vglk. vs. 115.
Vs. 107. Uitg.: *heet*, en zoo op meer plaetsen.
Vs. 110. Uitg.: *hi hem selven niet vergheten.*
Vs. 127. Uitg.: *sal dueren : avontueren.*

Gheen battaelgie meer maken en sal,
Oft ons ooc meer doen enich ongheval.
Ende eer een jaer, ghewarichlike,
Sullen wi winnen alle kerstenrike,
Ende sullen noch, naer ons avijs,
Moghen ligghen in Vrankerike, tot Parijs. »
Coninc Marcelijs, die wreede payen,
Bedancte hem seer van dien.
Hector van Biergale sprac ooc sijn reden,
Als een sarasijn vol onedelheden.
Hi liep veel seerder te voet
Dan menich goet spaensch ors doet.
Voor den coninc quam hi wel saen,
Ende sprac lude, dat ment wel mocht verstaen :
« Vindic Roelande in Roncevale,
So wert mi te moede seer wale;
Ic sal hem verslaen, al sonder swanc,
Oft het blijft teghen minen danc.
Noch een ammirael van Bouwaengiën,
Ten leefde gheen felder in Hispaengiën,
Hi began hem hooghe te vermeten,
Dat hi in Roncevale soude doen weten
Sijn teeken ende ooc sine cracht,
Ende wat hi hem te doen hadde gheacht.
Hi hadde wel .XX. hondert man,
Die alle *waren* in sijn ghespan.
Hi vermat hem den edelen grave Roelande
Neer te slaen met sinen brande,
Ende alle die ander ghenooten *mede* ;
Dat was hem een groot dorperhede.
Doen sprac Torgijs van Tortelose,
Een grave machtigh, fel ende boose :
« Het wert den Kerstenen wel in scijn
Dat wi hier ghecomen sijn. »
Hi reet den coninc aen sijn side,
Ende troosten te wesen blide.

Vs. 138. Uitg. : *legghen*.

Vs. 158. Uitg. : *alle onder hem in zijn gh.;* 't werkwoord *waren* ontbreekt. De drukker heeft den ouden tekst naest de veranderingen van den omwerker laten staen. Vglk. vs. 80, 90, enz.

Vs. 161. Uitg. : *alle ander die ghenoten*, zonder rijmwoord.

Hi seide : « Verhuecht u, heere, sonder waen
Het moet hier al na*er* onsen wille gaen. »
Als si alle dese tale hadden gheseit,
So waren die Sarasine al ghereit
Om vechten met coenen ghedachten,
Ende reden voort met crachten,
So verre tot datse vernamen
Die Fransoysen, die tot hem quamen.
Si ontbonden haer standaerden groot,
Witte, grauwe, gulden, blauwe eñ root.
Die sonne sceen scoon ende cleer;
Alles blincte int sarasijnsce heer
Herde rikelike ende cierlike
Van den goude ende silver costelike.
Si bliesen *de* basunen ende sloeghen de tamborinen.
Om datse te scoonder souden scinen.
Groot gheluut quamer of,
Si dedent om prijs ende om lof.
Die Kersten hoorden dat ghescal,
Ende saghen die Sarasinen comen over al.
Doen sprac die wise ridder Olivier :
« O Roelant, gheselle, ic mein ons hier
Van den Sarasinen strijd sal comen,
So mi dunct, want ic hebse vernomen. »
Doen sprac die grave Roelant :
« Des gonne o*ns* God ende Sinte Amant!
Want wi en sijn Gode niet sculdich andersins
Dan een goet ghedacht ende ghepins,
Ende altoos te stane in sinen dienste waert.
Wi en dorven sekerlijc niet sijn vervaert,
Want dienen wi hier ghetrouwelijc Onsen Heere,
Onse loon gheduert hier boven emmermeere. »

Vs. 175-176. Vglk. vs. 25-26 en fragm. *B*, vs. 53-54.

Vs. 179-182. Uitg., verward en met springende rijmen :

Die sonne scheen schoon ende cleer,
Herde rijckelycke,
Ende blincte cierlycke int sarazijnsche heer
Van den goude ende silver costelycke.

Ik maekte daervan wat ik kon.

Vs. 183. Uitg. : *bliesen trompetten, basuynen*, enz.

Vs. 184. Uitg. : *Terstont souden*. Waerom niet *te stouter*? Maer zie fragment *B*.

Vs. 195. Uitg. : *andersins : ghepeyns*. Zou *andersens : ghepens* beter rijmen?

« O grave Roelant, edel prince fier,
Wi hebben seer luttel menichte hier!
O Roelant, mijn liefste gheselle vercoren,
Twi en blaes*tu* nu niet dinen horen?
So mach ons Kaerle te hulpe*n* comen,
Als hi den horen heeft vernomen. »
Doen sprac die overmoedighe Roelant tot Olivier:
« Ic en blase noch heden den horen niet hier;
Want dedic van blootheit die scande Vrankrijc,
So wracht ick seer onvroedelijc.
Gheselle, wi sullen nu in Gods dienste staen,
Ende op dese heidenen groote slaghen slaen.
Ic wil heden mijn sweert Durendale
So heerlijc beproeven in Roncevale,
Ende Gods passie so hoochlijc wreken,
Dat mer eewelijc af sal spreken. »
Doen sprac die voorsienighe ridder Olivier:
« Wi hebben doch so luttel menichte hier,
Ic bid u nu, blaest uwen horen,
Opdat Kaerle, die hoochgheboren,
Ons mach te hulpen comen
Als hi uwen horen heeft vernomen. »
Doen sprac anderwerf Roelant, die grave:
« Gheselle, ic en crighe *er* nemmermeer laster ave;
Want het waer een bedriechlijc dinc,
Dat ic so dede comen den coninc,
Dat mijn vianden niet en wisten;
Si souden mi optiden valsce listen,
So wanneer dat se hadden vernomen,
Dattet mi van blootheit ware comen.
Eer wil ic vechten, lieve gheselle weerde,
Met Durendale, minen sweerde,
Ende der Sarasine comst hem doen berouwen,
Dies moochdi mi wel betrouwen,
Dat si hier oyt ghecomen sijn;

Vs. 201. Deze regel is in 't Volksb. van de voorgaende afgescheiden door een korten inhoud van zes regels in proza : *Hoe dat die wyse ridder Olyvier Roelanden badt*, enz.

Vs. 202. Uitg.: *noch seer luttel*. Met *noch* gaf het niets dan onzin. Vglk. vs. 218, waer het *doch* heet.

Vs. 204. Uitg.: *blaesdy*, hetgeen strijdig is met *dinen*.

Vs. 224. Uitg.: Zonder *er*.

Ja! behout mi God dat leven mijn!
Liever vele soe wil ic sterven eerlike,
Dan bi mi scande ghecreghe Vrancrike. »
Doen sprac tot Roelande die wise Olivier :
« Ic neme die scande alleen op mi hier,
Verstaet mi wel, van ons allen te voren,
Wildi hier nu blasen uwen horen? »
— « Trouwen, » sprac Roelant, « neen, ic niet!
Dat en wille God niet dat ghesciet,
Dattet soete kerstenrike bi mi
Sijn eere verliese, het is also vri.
Laet ons alle heden peisen om die eere,
Ende dat die coninc, onse heere,
Ons om onse slaghen sal beminnen;
Ooc sullen wi Gods hemelrike ghewinnen. »
Roelant was sijns lijfs seer goet,
Olivier gheradich ende vroet;
Hem beiden en mocht niemant vervaren,
So wanneer dat si ghewapent waren.
Noch sprac die wise ridder Olivier :
« O Roelant, ghi moocht nu merken hier
Menich volc ende wel aensien :
Si commen ende en willen niet vlien;
Ende ghi, lacen! weighert mi nu, Roelant,
Hier te blasen den Olifant;
Dedijt, ons quam te hulpen die coninc
Ende met hem menich kersten edelinc.
Merct nu ende neemt ware,
Wi hebben hier een cleine scare;
Maer God mach meer dan al dit heer;

Vs. 238. Uitg. : *Dan by my die schande ghecreghen van Vrancrijcke.* Maer wie zal de ongerijmdheid der twee voorgaende regels verschoonen, wanneer men ze door de ponctuatie zamenbindt, gelijk in de uitgave?

Vs. 242. Uitg. : *Wildi ghi hier.* Was het eens *wilde* of *wildet*?

Vs. 245. Uitg. : *Dattet het soete kerstenrycke*, enz., waer ook wel *Vrancrike* moet staen; de woorden *het soete* en *het is also vri* passen alleen op dit laetste. De proeven daervan staen overal.

Vs. 251. Uitg. : *zijns lijf.*

Vs. 258. Onzin. Vglk. fragm. *H*, vs. 19, en de aenteek. op die plaets. Het is dus eene oude wond.

Vs. 264. Vglk. fragm. *H*, vs. 26. De oude tekst, die reeds bedorven was, is nog meer door den omwerker verbroddeld.

Dat is *ons* een scoone weer. »
— « Wi willen ons vercoopen diere, »
Sprac Olivier, die ridder fiere,
« So dat men van ons ghewaghe
Van nu tot in domsdaghe. »
Doen sprac die moedighe grave Roelant :
« Olivier, dat is so becant,
God sal onser ghewouden;
Wi sullen hier velt ende strijt behouden. »
Doen spraken si alle te samen,
Die edel Kerstenen, die daer bi quamen,
Tot Roelande ende seiden
Datse veel liever daer, opter heiden,
Verslaghen doot souden bliven,
Eer si hem lieten van daer verdriven.
Roelant ende sijn gheselle Olivier,
Die waren beide van herten fier.
Si begonsten doen in een te scaren
Alle die daer bi hem beiden waren.
Die deuchdelike bisscop gaf den raet;
Het was recht, want sine daet
Was goet ende loflijc,
Ende den vianden vreeslijc.
Hi voer van scaren te scaren,
Hi wildese met Gode bewaren.
Hi dede daer een scoon sermoen
Ende hiet hem wat si souden doen.
« Ghi siet wel, » sprac hi, « hoet ghescepen is,
Als dat wi alle *sijn* vechtens ghewis.
Ieghelijc peinse om die eere,
Ende om Gode, onser alder heere.
Hi sal onser wel ghewouden;
Bliven wi dood, wi sijn behouden.
God doochde doch die pine groot

Vs. 266. Uig. : *Dat is een schoon weer.*

Vs. 283. Uitg. : *begonsten hem doen.* Vglk. fragment *H*, vs. 46.

Vs. 289. Uitg. heeft dit vers op deze plaets niet, maer acht en veertig regels verder. Vglk. fragm. *H*, vs. 49-52.

Vs. 296. Uitg. : *onser alder.* Vglk., wat de verbuiging van *ons* betreft, fragm. *L*, vs. 562 : *onser allen ziele;* al is er zeker verschil in de gelijkheid.

Vs. 298. Zoo ! Vglk. fragm. *L*, vs. 90, en *H*, vs. 52 en volgende.

Ende onfinc voor ons die bitter doot.
Die des ghedinct in desen daghe
Ende slaet groote stranghe slaghe,
Mach wel hoochliken sterven,
Want hi sal Gods hemelrijc verwerven.
Nu laet ons bidden Gode ghenade
Dat hi ons wil*le* staen in stade
Al*len*, heden op desen dach,
Want hi doch alle dinc vermach. »
Die bisscop gaf hem die benedictie allegader
Ende bevalse Gode den hemelscen Vader.
Gheen ander penitencie en gaf hi hem daer,
Dat seg*gh*ic u voor waer.
Olivier ende Roelant
Die hadden daer die voorderhant,
Ende trocken voort met haren scaren,
Als die gheen die onvervaert waren.
Roelants paert hiet Volentijf.
Ten was n*och* man noch wijf
Die beter paert ye ghesach,
Dan dat en was op dien dach.
Sijn wapenen stonden hem eerlike,
Als eenen vroomen ridder ghelike.
Die edel grave Roelant
Voerde een witte vane in sijn hant,
Die seer lanc was ende breet.
Cierliken hi daer mede reet;
Ende sijn ghetrouwe gheselle Olivier,
Die coene was ende fier,
Quam costelijc ghereden openbare,
Alder voorste in die scare.
Die Kerstene ridders quamen achter,
Die seer noode eenighen lachter

Vs. 300. Uitg. : *voor ons allen die b. d.*
Vs. 303. *Hoochliken* = blijdelijk, gelijk *verhooghen* of *verheughen* verblijden is.
Vs. 306. Uitg. : *wilt.*
Vs. 307. Uitg. : *Als huyden.* Te nemen gelijk men soms *als nu* leest?
Vs. 312. Uitg. : *seg ick u voorwaer.*
Vs. 318. Uitg. : *niet man, noch wijf.*
Vs. 319. Uitg. : *partye.*
Vs. 322. Uitg. : *ridders.* Dit vers vermengt de oude taal met de jongere.
Vs. 329. Uitg. : *Quamen.*

Over hemlieden souden hebben laten gaen,
Si en haddent coenlijc wederstaen.
Roelant sprac al doe
Den edelen Kerstenen manlijc toe,
Ende vermaendese van scaren te scaren
Datse hem niet en souden vervaren,
Maer vromelijc die Sarasine bevechten
Ende met scerpen lanciën ridderlijc berechten.
« Laet ons sachtelijc henen riden saen
Ende ons paerden met sporen slaen!
Die heden niet sal ridder sijn;
Hi verliest die hulde mijn
Ende den loon van onsen heere!
Nu elkerlijc peise om die eere.
Die hier sterft, hi vaert in hemelrike,
Ende hi wert Gods enghelen ghelike. »
Aldus reden si voet voor voet,
Tot datse quamen in der Sarasinen ghemoet.

Als dit Roelant hadde gheseit,
Quammer een boode over ghereit
Ghereden, die hem seide,
Dat hi daer opter heide
Hem twaelfster wilde vechten
Teghen twaelf vroomste Karels knechten,
Ende dats hem niemant, aen gheen side,
En onderwonde van den stride.
Roelant die sprac ghewarichlike.
« Wi belovent te houden blidelike! »
Die grave Roelant ende die gheselle sine

Vs 341-342. Ik sprac reeds vroeger (blz. 90, aent. op vs. 135 van fragm. *L*) van deze twee domme regels; maer honderd andere zijn hier nog erger bedorven.

Vs. 344. Uitg.: *Hi verliest heden die hulpe mijn.*

Vs. 345. Uitg.: *Heere*, sic; maer 't is Karel die bedoeld wordt.

Vs. 347. Uitg.: *vare.*

Vs. 350. Uitg.: *inden Sarrasinen.* — Na dit vers staet een opschrift.

Vs. 354. Uitg.: heeft van regel 353 en 354 een vers gemaeckt. Voorts staet daer *ghe-rede*; de rest liet ik onaengeroerd, behalve dat ik uit *Karelts* de *t* verbande.

Vs. 358. Uitg. vergat dien regel. Vglk. fragm. *L*, vs. 152.

Vs. 360-361. Vglk. fragm. *H*, vs. 113-114.

Reden mannelijc teghen die Sarasine
Doen quam des conincs neve voort
Ende sprac sijn overmoedich woort
Totten Kerstenen, ende seide :
« Dat hi hem veele leide
Beraden hadde diese daer liet,
Want haers levens en ware doch niet. »
Als dat hoorde die ridder Roelant,
Stac hi met sporen sijn paert te hant.
Doen vercoos elkerlijc dien sinen
Daer ghinct in sorghen ende in pinen,
Ende Roelant verrechte hem, God weet!
Op den ghenen die hadde gheseit
Die spitighe hooveerdighe tale,
Ende hi gheraecten also wale
Dat hi hem reet door den scilde
Int lijf, also verre als hi wilde,
Dat dit speere hem door den buuck woet.
Ende hem sijn roode bloet
Van den steke uten live spranc.
Des wist hem die Sarasijn cleenen danc;
Want Roelant velden met grooter onwaerden
Van den paerde opter aerden,
Dat hi noyt een woort meer en sprac.
Doen sprac die grave Roelant :
« Nu vaer in der duvelen hant!
Du beloghes valscelijc minen heere,
Ende spraect van hem lachter ende oneere,
Als dat hi ons hier sorghelike
Ghelaten hadde in dit aertrike. »
Hi sprac voort als een edelman :
« Nu help ons God ende Sint Jan!
Edel kersten Fransoysen, nu slaet,
Wantet hier nu te doene staet.
Hier heeft een metter doot becocht
Die teghen Gode hadde ghewrocht.
Wi hebben recht ende si onrecht;

Vs. 371-372. Uitg. : *die sine* en volg. regel : *pyne*.
Vs. 373. Uitg. : *ghinck*.
Vs. 383. Uitg. : *velde met grooter onwaerde*.
Vs. 384. Uitg. : *opter aerde*.
Vs. 391. Uitg. : *aertijcke*. Hij wil zeggen in dit land.

God salt scheiden; coenlijc vecht. »
Die groote sarasijnsche hertoghe Franseröen,
Ten leefde gheen wreeder Saragoen,
Hi hadde des rouwe groot,
Dat hi sach sinen neve ligghen doot;
Waerom dat hi *hem* verrechtede sciere
Op den voorsienighen ridder Oliviere.
Hi was een Sarasijn wel gheacht
Ende een man van grooter cracht.
Seer lude riep hi sijn teekijn
Ende seide dat hi ghewroken soude sijn;
Maer hem gheviel die cranke avonture,
Want hem Olivier stac den halsberch dure,
Soe dat hi doot viel ter aerden neder,
Ende en conde niet opghestaen weder.
Doen sprac die ridder Olivier :
« Wi achten seer clein u dreighen hier!
God sal onser, so hoop ic, ghewouden,
Dat wi van desen strijt sullen victorie houden;
Edel Kersten, » riep Olivier, « nu vecht met sinnen,
Wi sullen hier dit velt ghewinnen! »
Courabel, die wreede sarasijnsce coninc,
Dat is een warachtich dinc,
Hi was van Barbariën gheboren;
Hi quam met hooghen moede ghereden voren,
Roepende lude totten Sarasinen :
« Ghi heeren, met hoe luttel pinen
Moghen wi nu desen strijt doorvechten
Teghen dese snoode kersten knechten;
Want dese arme fransce kativen
Moeten hier al dood versleghen bliven,
Oft si sullen ons door daerde ontvlien
Twelc hem qualiken mach ghescien. »
Dit hoorde die fransce bisschop, vol deuchden fijn;
Dit woort toornde hem int herte sijn.
Hi liet sijn paert met sporen vlieghen,
Als een die Gode niet en wilde bedrieghen.
Hi dieude hem ghetrouwelike,

Vs. 402. Uitg. : *den rouwe.*
Vs. 404. Uitg.: *hi verrechtede*, zonder *hem.*
Vs. 425. Vglk. fragm. *H*, vs. 168.
Vs. 431. Uitg. : *twelken.*

Want hi doorstac dien coninc seer vreeselike,
Oft hi woude oft niet en woude,
Dat hi dood ter aerden viel op die moude.
Hi sprac: « Villein, vuul stinkende payen,
Ghi seit dat wi souden vlien;
Ghi liecht, wi en hebbens gheen gheere!
Wi sijn noch rustich in die weere;
Ende u, vule honden, willen wi slaen;
Ghi en sult ons so noch niet ontgaen. »
Die edel bisschop riep lude : « Monjoye! »
Den fellen heidenen te vernoye.
Dies verbliden hem die kersten Vranken,
Ende vochten dat mense eewelijc mochte danken.
Die wel gemoede ridder Eggherijn,
Ghebenedijd so moet hi bi Gode sijn!
Hi stac Malprise van Brigale,
Dat segghic u met waerachtigher tale,
Door den scilt, eer dat die lancie brac,
Des so hadde hi groot onghemac;
Want hi dood ter aerden voor hem allen
Van den paerde neder quam ghevallen.
Die vrome edel hertoghe Sampsoen,
Hoort nu wat vromer feiten hi sal doen.
Den fellen Sarasijn Ancrise reet hi aen,
So ruterlijc, dat hi der dood niet en mocht ontgaen.
Hi stac in stucken sinen scilt;
Dat hi niet meer te gader en hilt,
Ende sloech hem ter aerden neder,
Dat hi daer na noyt op en stont weder.
Daer na so quam Anser, die wise,
Ende verrechtede hem op Torgise,
Die welc heere was van Tortelose.
Hi dede hem groote nose,
Want hi hem therte doorstac metten spriete.

Vs. 441. Uitg. : *siet.*
Vs. 449. Uitg. : *mocht bedancken.*
Vs. 451. Uitg. : *moet ghi om G.*
Vs. 453 Uitg. : *zeg ick u met warchtiger talen.*
Vs. 463. Uitg. : *hielt;* hetgeen met *scielt* (fragm. *L*) rijmen zou.
Vs. 468. Uitg : *Die welck een heere was.* Hij was heere, niet een heere van T.
Vs. 470. Uitg. : *spriete; ghenieten;* het geen hier blijft voor de liefhebbers van zulke rijmen. Jammer maer dat fragm. *L* hier eene leemte heeft en dus de ware les hun onder de oogen niet kan gebragt worden.

Dat hi die doot moeste ghenieten.
Inghel van Gascoengiën quam voren,
Die van Borgeeus was gheboren.
Den fellen Astromarijs van Panthiere
Reet hi aen, al sonder viere,
Bider borst dat hien doorstac,
Dat hi daer na niet *meer* en sprac.
Strael Berrengier was gheworden te voet:
Want hi daer eerst dede sijn ghemoet,
Wert hem sijn paert doorsteken;
Dat soude hi gheerne wreken.
Hi stac Astromarijs door den lichame,
Dat hi noyt en ghenas van dier mesquame.
Als dat was gheleden,
Quam Margarijs over ghereden.
Hi hadde gheraemt in bestier
Ende ghemerct op den ridder Olivier.
Hi stac hem met grooter crachte
Ende met so fellen ghedachte,
Dat hi hem scoorde een gat wide
Door den halsberch, aen deen side,
Datter doorliep sijn spriet;
Nochtans so en quetste hi hem niet,
So dat hi daer niemant meer en wrac,
Want sijn spriet in twee stucken brac.
Doen so reet hi over, eer si scieden,
Ende blies om sine lieden,
Want hi hadde voor sijn leven ducht,
Ende begonst te peisene om die vlucht,
Want al sijn ghesellen waren int bloet versmoort.
Hier so quam alle their voort
Ende het ghinc met alre macht te samen;
Daer ghinc*t* ter scaden ende ter vramen:
Si en mochten niet sijn ghetelt,

Vs. 475. Uitg.: *vieren*, omdat het subst. minder bekent was.
Vs. 482. Uitg.: *den ouden Astrom.*; voorts *lichaem : mesquaem.*
Vs. 486. Uitg.: *in bestier* (sic); is dat in het bestieren van zijnen loop? dus *int?*
Vs. 490. Uitg.: *So dat hi hem.*
Vs. 492. Uitg.: *zynen spriet.*
Vs. 495. Uitg.: *sinen spriet.* Maer wie zal den onzin van dit alles, de logische fouten verbeteren? De omwerker maekt een groot misbruik van 't woordje *want.*
Vs. 503. Uitg.: *ghinck ter sc.*

Die daer waren int sant ghevelt.
Die edel Kersten en wilden niet wiken,
Si sloeghen slaghen vreeseliken,
So dat den Sarasinen sceen
Dat haer sweerden sneden iser ende been.
Doen hadde die vrome Roelant
Sijn swaert al *in* sijn hant,
Daer hi die moort mede wrochte,
Dat menich Sarasijn metter doot becochte.
Tot noch toe had hi ghevochten metten spriete,
Dat menighen Sarasijn wert te verdriete;
Want wien hi daer mede stac,
Ontfinc van hem der dood onghemac.
Daer quam Cursabel in sijn ghemoet,
Luttel halp hem helm of hoet,
Want hi sloech hem van den hoofde, dat si cont,
Dattet swaert totten orsse wederstont.
Roelant reet seer verbolghen in dien storme;
Hi hadde menighen doden vorme
Ghemaect met sinen handen,
Onder die felle Gods vianden.
Hi hadde sijn leet seer wel ghewroken,
Eer hem sijn lancie was ghebroken:
Noch so sloech hi den reuse Mancheroene
Sijn ooghen uut metten trenchoene,
Dat hi noyt meer en sach in dat ghespan,
Onder seven honderd sine man;
Noch so sloech hi doot daer bi
Den fellen . . . . . Torny.
Die Sarasinen hadden groote moort ghewrocht,
Twelc si nu wel hadden becocht,
Onder di Kersten, want die sarasijnsce scaren

Vs. 511. Uitg. : *door zyn handt.*
Vs. 515. Uitg. : *had moghen verdrieten.*
Vs. 518. Uitg. : *Turzabel.*
Vs. 521. Vglk. vs. 703.
Vs. 524-525. Zoo de uitg. ; ik las liever *met sinen brande : viande.*
Vs. 529. Uitg. : *ghespanne : zijnre mannen.*
Vs. 531. Uitg. : Maekt van regel 531 en 532 slechts een vers.
Vs. 533. Uitg. : *grooter moort.*
Vs. 535. *Onder die kersten* moet doorgehaeld of in 't begin van den voorgaenden regel geplaetst worden. Maer alles is brabbeltael.

Bina daer alle ghebleven waren.
Den Kerstenen stont te doen haer cracht,
Want si vochten tenden haer macht;
Maer met cloeken sinne verstouten si hem doe,
Ende spraken elc den anderen toe :
« Wi willen dese scaren wel doorbreken
Ende onse ghesellen vromelijc wreken. »
Die Kerstenen riepen doen al te hant :
« Helpt ons Olivier ende Roelant! »
Die wreede coninc Marcelijs sprac doe
Grammelijc sinen liden toe :
« Ghi scijnt quaet ende fel,
Maer ghi faelgeert nu, dat weet ic wel.
Roelant ende die ridder Olivier
Sijn beide coene ende fier,
Seer wide vernaemt ende wel gheacht,
Ende daertoe van grooter cracht;
Souden wi se heden verwinnen,
Wi moestent al anders beghinnen.
Ic wille dat dese vier scaren
Op die Kerstenen sullen varen,
Ende dat sier af maken kativen,
Ende dat die ander acht bi mi bliven.
Den fellen Grandenes gaf hi daer
Een gulden teeken, dat was waer.
Doen spraken die edel kersten Fransoyse :
« O God almachtich! wat grooter noyse
Ende wat grooter pinen nu hier naect!
Helpt God, die ons heeft ghemaect! »
Doen sprac die bisscop vol deuchden fijn :
« Ghi en durft noch niet vervaert sijn.
Ghi wert heden, ghewarichlike,
Alle ghecroont in hemelrike.
Si hadden die menichte seer cleene,
Maer si brochten haer paerden bi eene,
Ende daden daer een scoon ontmoet,
Datter menich payen sijn bloet
Storte ter aerden neder,

Vs. 544. Uitg. : *Help.*
Vs. 558. Uitg. : *die zee ander acht.* Was het eens *dese*?
Vs. 571. Uitg. : *ootmoet.*

Ende noyt op en stond weder.
Doen quam daer voren een Sarasijn
Van Saragoengiën, ende hiet Boorijn.
Hi was stout ende coene also
Dat hi door niemant oyt en vlo.
Samperduc dat sijn ors hiet.
Hi stac met sporen ende reet besiden, siet,
Van den Fransoysen met grooter omoengië,
Ende verkoos Ingelen van Aschoengië.
Hi en hadde, lacen! halsberch, noch scilt
Die teghen sinen steke wederhilt :
Seer vreesliken dat hi hem doorstac.
Doen riep hi lude ende sprac :
« Siet ghi, heeren, wat ghi doet,
Dese sijn te verwinnen goet! »
Die edel Kersten die dit saghen,
Begonsten Ingelen seer te beclaghen.
Doen sprac die stoute ridder Olivier :
« God die laet mi dat wreken hier! »
Hi stac sijn paert met sporen te hant
Ende reet daer hi denselven vant.
Hi sloech hem daer metten swaerde,
In twee stucken, te middenwaerde,
Ende quetsede dat ors, daer hi op sat,
Dattet daer na noyt meer en at.
Eschavrise, Alphaine leerde hi ooc dat spel;
Hi sloech hem thooft af met moede fel.
Seven paerden nam hi, so doende, tleven,
Di alle haer heeren moesten begheven,
Ende doen si bleven te voet,
So waren si te verwinnen goet.

Vs. 574. Uitg. : *stonden.*

Vs. 576. Uitg. : *heet.*

Vs. 781. Uitg. : *omoengië.* Het is mij te veel het francsh daervan op te zoeken. *Aschoengië* moet Gascoengië zijn. Wat *siet* in den voorg. regel is, weet ik niet.

Vs. 596. Uitg. : *te midden waerde.*

Vs. 597-98. Uitg. : *sadt : adt.*

Vs. 599. Uitg. : *Eschavryse Affricken.* Het zijn twee namen, bij Turold, III, vs. 117 en 118, le duc *Alphaien* en *Escababiz;* ik herstelde den eenen duidelijkheidshalve. De vier volgende verzen sijn eene ellendige omschrijving van deze twee fransche :

.VII. arabis i ad deschevalcet ;
Cil ne sunt proz jamais pur guerrier.

Als dit sijn gheselle Roelant vernam,
So sprac hi : « mijn gheselle is gram, »
Ende riep lude : « Montjoye! » omdat
Hi hem vertroosten soude te bat.
« Och! edel Kerstenen, nu vromelijc slaet,
Wantet ons alle wel te doene staet.
Ic hebber heden so veele ghevelt,
Datse niet en moghen sijn ghetelt. »
Noch so sprac Roelant tot Olivier :
« U swaert Antecleer heeft seer ghebeten hier
Op die Sarasine, op die Gods ghenade;
Twi troctijt uut so spade? »
— Ic en hads gheen moete, gheselle Roelant ;
So besich was ik metter hant,
Daer ic metten trenchoene vacht,
Dat icker niet en hebbe op gheacht. »
Olivier hielt dat swaert in die hant,
Dies hem vermaende die grave Roelant,
Ende dedet daer wel in aenscine
Aen Walbrune, die*n* hi in grooter pine,
Op die scouderen, tot opten sadel, sloech ontwee,
Ende wondet ors dattet nemmermee
Man ghedraghen en mochte;
Twelc Roelant dede int herte sochte.
Doen sprac die edel grave Roelant :
« Gheselle, hier van sidi bekant
Over menighe voorledene daghen,
Van aldusdanighe groote slaghen;
Twelc ons nu es een loflijc dinc;
Hier omme bemint u Kaerle, die coninc. »
« Montjoye! Montjoye! » riepen si alle doen,
Dander Kerstenen, ende reden ridderlijc toe.
Die wise Olivier ende Roelant
Vochten met gheweldigher hant,
Ende die voornoemde bisscop van daden fijn,

Vs. 615. Van de domheid van den omwerker, op geheel deze plaets kunnen alleen nog bij hem voorbeelden gevonden worden.

Vs. 617. *moete* zal wel hier voor *nood* gebruikt zijn.

Vs. 622. Uitg. : *Dies vermaende hem.*

Vs. 624. Uitg. : *Van Walbrunen, die hi.* Vglk. vs. 688.

Vs. 625. Uitg. : *sabel.*

Vs. 633. Uitg. : *belooflyck.*

Dede sine werken wel aen scijn;
Daer blevender ontallike veel doot
Van den Sarasinen, in dat conroot.
Ende die ghenooten van Vrancrike
Verlooren daer ooc, ghewarichlike,
Goede ridders harde vele,
In dien selven nijtspele,
Die men, lacen! niet meer en sach
Na dien druckeliken dach.
Te dien tide wert in Vrancrike
Een onweder harde vreeselike,
Ende tbegonste rechts te ghebaren.
Als oft die werelt soude vervaren,
Datter niemant waende langher leven.
Dat aertrike begonst te beven,
In dien lande *op menighe stede*;
Ic gheloove ooc dat haer daerde ontdede.
Als dit *t*gehmeen volc aensach,
Seiden si, het ware doomsdach:
Si hadden allen den ancst seer groot;
Maer, lacen! het was om der vangaerden doot.
De strijd was sterc ende stranghe,
Ende gheduerde utermaten langhe.
Daer na begonsten die felle payene
Herde sterkeliken wech te vliene.
Die vroome ridderen Olivier ende Roelant
Jaechdense met gheweldigher hant,
Ende die bisscop metten ghesellen sijn;
Dies moet God ghebenedijd sijn.
Het moeste den Fransoysen sachte doen,
Datse so kativelijc voor hem vloen,
Want als so vluchtich is een heer,
Dan mach ment verslaen sonder weer.
Die quade Margarijs die ontvloe,
Want hi was ghesteken alsoe

Vs. 640. Uitg. : *zijnre werken wel aenschijn.*
Vs. 655. Uitg. : *Ende in dien steden*
Vs. 657. Uitg. : *Als dit ghemeen volk.*
Vs. 661. Uitg. : *Den strijd.*
Vs. 670. Uitg. : *voor henen vl.*
Vs. 672. Uitg. : *machtmen versl.*

Dat hijs niet en mocht ghenesen;
Twelc hem scade was, ende met desen
Quam hi voor Marcelijs, den coninc,
Claghende een jammerlijc dinc,
Ende dede hem daer verstaen,
Als dat sijn volc al was tenonder ghedaen.
« Ay! coninc, » seide hi, « edel heere!
Ic moet mi vercoeveren ende te rusten keeren.
Die Kerstenen sijn ooc seer moede,
Dat wert u nu wel te goede. »
Vriendelijc bat hi dat men hem wrake.
Daer mede so liet hi sijn sprake.
Daerna quam *een wreede payen*,
Walbrune, leide so moet hem ghescien;
Hi sat op een paert, dat hiet Gardemont,
Dat wert, lacen! Sampsoene cont.
Sijn teiken seer lude dat hi riep,
Ende metten paerde dat hi hem overliep.
Hi waenden hebben gheslaghen neder,
Maer het bleef. Sampsoen sloech hem weder
Al vliende; so was hi achter ghebleven:
Hi hadde gheerne tlijf ontdreghen.
Doen vervolchde hi hem anderwerf,
Ende sloech Sampsoene dat hi sterf.
Daer na sprac hi een overmoedich woort:
« Ghi Kerstenen, ghi blijft hier al in u bloed versmoort. »
Dit hoorde die overmoedighe grave Roelant,
Ende horte sijn paert van hant te hant.
Hi hadde rouwe utermaten groot,
Dat hi sinen neve so sach ligghen doot;
Ende hi sloech Walbrunen, dat si u cont,
Dattet swaert totten paerde wederstont.
Daer na sloech hi noch Amboren,

Vs. 680. Uitg.: *al was van den kerstenen tonderdaen.*

Vs. 687. Uitg.: *quam Walbruyne*, zonder rijm, en 't volg. vers was te kort.

Vs. 689. Uitg.: *sadt — heet.*

Vs. 691. Uitg.: *reyken.* — Maer wie is 't die sijn teeken riep, enz.? broddelwerk van den omwerker. Turold en Chunrat kennen die amplificatie niet.

Vs. 694. Uitg.: *het bleef Sampsoen, sloech*, enz. Alles is hier verward.

Vs. 706. Vglk. vs. 516.

Vs. 707-708. Uitg.: *Ambroene: geboerne*, hetgeen ik anderen laet goedkeuren.

Eenen sarasijnscen tyrant hooch gheboren,
Dat hi niet meer scade den Kerstenen mocht doen;
Hem waer beter had hi gevloen!
Doen seiden die Sarasine te hant:
« Ons verwondert dat Roelant
Noch sulke slaghen can gheslaen,
Daer hijt heden so veel heeft ghedaen. »
Die edel grave Roelant
Antwoorde hemlieden daer op te hant:
« Als dattise niet en mocht beminnen,
Om datse Gode niet en wilden leeren kinnen,
Ende niet en leefden na*er* sijn*en* ghebode;
Want alle dese machte comt ons van Gode. »

Met dien riep hi lude: Monjoye!
Den fellen Sarasinen te vernoye.
Daer quamen al die Kerstenen gheloopen toe,
Dier niet meer en was dan twee hondert doe:
Van den Kerstenen, dats warachtich,
Niet sterker en was die vangaerde machtich;
M*a*er nochtans waren *si* stout en coene;
Twelc hem wel stont te doene.
Ooc hadden si vernomen wel
Der wreeder Sarasinen opstel,
Twelc hemlieden aen tlijf was becant.
Daer ruerde elkerlijc sijn hant,
Dat hem God, die almoghende Heere,
Moeste loven immermeere.
Olivier ende die grave Roelant
Vochten beide met gheweldigher hant,
Ende die vrome bisscop van daden fijn,
Twelc den heidenen was aen scijn.
Si sloeghender menighen thooft of;

Vs. 718. Uitg.: *kennen* en in den volgenden regel: *Ende datse niet.*
Vs. 720. Na dit vers wijst uitg. eene onderbreking, maer geen opschrift aen.
Vs. 724. Uitg.: *Die niet meer én was dan tw. h. toe.*
Vs. 726. Uitg.: *was alle die.*
Vs. 727. Uitg.: *waren stout.*
Vs. 731. Onzin.
Vs. 734. Uitg.: *moste loven ymm.*

Dat deden si om prijs ende om lof.
Doen riepen die onghevallighe Sarasine:
« Help *ons*, Mamet ende Apollijn uut der pine! »
Wi sijn verloren *op* dese aerde;
Coninc Karel, met sinen grisen baerde,
Die heeft Rome ghedwonghen
Ende alle die walsce tonghen,
Calabren ende Poelgiën mede,
Metter Fransoysen manlicheden;
Hi heeft ooc onder hem Almaengiën,
Nu so wil hi hebben Spaengiën.
Ons is veel beter laten wi ons slaen,
Dan hem te sine onderdaen.
Daerom houwet velt, edel payene,
Ons en staet nu hier niet te vliene;
Want hadden wi desen Roelande doot,
Soe waer verwonnen onse noot.
Dese bisscop ende dese sterke Olivier
Sullen hem vercoopen dier;
Maer mochten wise hier verslaen,
So waer Karels macht scier ghedaen. »
Dit verhoorde die stoute Roelant,
Die van deser talen verbolghen was te hant.
Olivier, ende die bisscop, ende dander kersten fijn
Deden haer cracht den fellen payenen aen scijn,

Vs. 742. Uitg.: *Help Mamet ende Appolijn.*

Vs. 743. Uitg.: *in deser aerde.*

Vs. 746. Uitg.: *alle die valsche tonghen. Walsch* is italiaensch, bij de Duitschen *welsch*, waervan *les Welches* bij Voltaire. Misschien had ik beter met den genitivus *walscer* geschreven: alle die (lieden of landen) italiaenscher tale. Geheel deze plaets ontbreekt bij Turold (III, vs. 241); volgens het HS. van Parijs zijn het meer dan tachtig verzen, waervan ik alleen deze drie hier bijschrijven zal:

Li empereres à la barbe chenue
Rome a conquise, Calabre a retenue,
Constantinoble et Saissoingne la drue, etc.

Ook het venetiaensch HS. heeft ze. Een nieuw bewijs, dat noch de rijmelaer van 't Volsb. noch alzoo onze oude dichter alleen met Turold mogen vergeleken worden.

Vs. 752. Uitg.: *te zijn.*

Vs. 756. Uitg.: *onsen.*

Vs. 760. Uitg.: *Karelts m. seer gh.*

Vs. 764. Uitg.: *paeyenen.* Men leze *pa-ie-nen.*

Ende sloeghender doot, in corter wile,
. . . . . .
Meer dan twee hondert bij ghetale
Van den alder hoochsten uut sconincs sale.
Roelant ende die voorsienighe Olivier,
Die waren beide van herten fier;
Elc had in sijn hant een scherpsnidende sweert,
Die menich marc wel waren weert;
Deen hiet Antecleer ende dander Durendale,
Die waren ghetimpert van finen stale;
Niemant en mochtse wederstaen,
Diese daer mede conden gheslaen.
Roelant, die grave hoogh van moede,
Was seer besprenght met den sarasijnscen bloede.
Dit siende Olivier sprac al te hant :
« O God almachtich! wat ridder is Roelant!
Ic wane men sijn ghelijc niet vinden en mochte,
Al waer dat men alle die werelt doorsochte.
Och! wat gheselscap van ons beiden
Sal cortelinghe, lacen! moeten sceiden.
Die coninc Kaerle, ons heere,
Die verliest nu emmermeere,
Dat weet ic wel ghewarichlike,
Twelc hi wel beclaghen mach ende al kerstenrike.
God gonne ons dat elc goet man,
Die Gode mint ende dienen can,
Voor ons bidde, dat wi hemelrike
Moghen ghewinnen eewelike. »
Doen stac hi met sporen sijn paert te hant,
Ende quam daer te hulpen den grave Roelant,
In dier grooter noot daer hi in was.
God moetet hem danken das!
Ende also gheringhe als si vernamen
Datse daer bi malcanderen quamen,
Elkerlijc daer den anderen bat
Niet te sceiden op die stat.

Vs. 765. Uitg. : « waerschijnlijk ontbreekt hier een vers. » Trouwens hoogst waerschijnelijk, ook laet ik het mede tellen.
Vs. 768. Uitg. : *uut des conincx.*
Vs. 777. Uitg. : *hooghe.*
Vs. 789. Uitg. : *gonne om dat.*
Vs. 800. Uitg. : *Niet scheyden tot op die stadt.*

Si loofdent gheerne; wat souden si el?
Elc gheloofde den anderen wel.
Doen mochtmen daer sien
Van twee ridderen mansdaet ghescien,
Die van eenighen ridderen ghescien mochte.
Die edel bisscop vacht
Met hooghen moede, met grooter cracht,
Dat man dier ghelijc niet en mochte volleesten.
Dus vertellen ons die yeesten,
Dat sier versloeghen vijf dusant,
In vier scaren, al metter hant.
Die vijfte scare wert hem te swaer,
Dat segghic u over waer.
Si sloeghen so menich Kerstijn,
Dattet hem onsochte wert in scijn,
So datter niet meer dan .LX. en bleven,
Die van daer ontdroeghen tleven,
Die si niet dooden en mochten;
Want si den Sarasinen so diere vercochten
Haer liden ende haer leven,
Eer si daer doot bleven.

Die edel grave Roelant vernam herde scier
De groote scade, ende riep Olivier :
« O soete gheselle ende ghetrouwe,
Hier is ghesciet groot jammer ende rouwe,
Twelc kerstenrijc beclaghen mach
Van nu totten doemsdach;
Want 't is aen scine jammer groot
Van desen die hier deerlijc ligghen doot. »
Doen sprac Roelant openbare :

Vs. 804. Uitg. : *mans daet.* Bij Veldeken, *Eneit,* blz. 235, vs. 39 : *manliche tât,* enz.
Vs. 808. Uitg. : *Datmen.* Vglk. fragm. *R,* vs. 10.
Vs. 810. Uitg. : *duysent.* Van *dusant* zijn overal voorbeelden.
Vs. 814. Uitg. : *soo veel der Kerstenen.*
Vs. 816. Uitg. : *.XL.*
Vs. 822. Hier heeft uitg. een opschrift van vier regels.
Vs. 823. Uitg. : *Der groote schade.* Archaïsmus?
Vs. 828. Uitg. : *Want tis aensiene;* wilde men *te aensiene?* waerschijnelijk.
Vs. 829. Uitg. : *hier dus deerlycken l. d.*

« Ay! oft Kaerle, die keiser, nu hier ware,
Hi soude ons so heerliken wreken
Datmer langhe*n* tijt af soude spreken.
Olivier, gheselle wijs van sinnen,
Wat dinc willen wi nu beghinnen?
Hoe mochten wi Kaerlen doen verstaen
Dattet ons qualiken is vergaen?
Wat dunct u, wil ic nu blasen den Olifant? »
Olivier die antwoorde hem te hant :
« Roelant, ghi sout des hebben oneere,
En ghewaecht des nemmermeere;
Want het soude u, ghewarichlike,
Verweten worden van al Vrancrike.
Het soude hem scamen u gheslachte,
Quam des meer in u ghedachte,
Dat u die lachter waer ghesciet.
Doen ics u bat, en dedijt niet;
Ghi seit, het waer eer*st* te tide,
Als men ware in den stride
Bloedich gheworden van der scouder totter hant;
Maer, lacen! Roelant, nu is Karels macht ghescant! »
— « Ay lieve gheselle, » sprac die grave Roelant,
« Laet mi doch nu blasen den Olifant,
Ic segt u hier wel te voren,
Kaerle die keiser salt lichtelijc horen. »
— « Neen! ghi niet; bi minen rade, laet varen :
Doen ics u bat, gaft u onmare.
Roelant, haddijt doen ghedaen,
So waer onse wille voort ghegaen;
Maer ic segh*t* u hier te voren,
Ist dat ghi blaest uwen horen,
Ende mi noch die fortune mach ghescien
Dat ic mine suster mach sien,
Ic sweer u dat met eeden stijf,

Vs. 833. Uitg. : *langher tijt.*
Vs. 843. Uitg. : *Verweeten*, en voorts *alle*. — Vs. 846, *dien lachter.*
Vs. 848. Uitg. : *eer te tyde.*
Vs. 851. Uitg. : *Karelts.*
Vs. 857. Uitg. : *gaf u.*
Vs. 859. Uitg. : *onsen w.*
Vs. 863. Uitg. : *ick mijnder susteren.*

Nemmermeer en wert si u wijf. »
Als Roelant dese tale vernam,
Sprac hi : « Olivier, gheselle, sidi gram? »
— « O Roelant, ghi hebt ghedaen
Dat die heidenen *ons* sijn te boven ghegaen;
Want te grooten wille van overmoede
Siet men selden comen te goede.
Men en sal sottelijc niet beghinnen
Te striden, maer wijsliken ende met sinnen.
Dese edel ridders moeten hier alle sterven
Bi uwer pruesheit, ende bederven.
Kaerle, die coninc, onse heere,
Heeft nu verloren emmermeere
Van ons alle hulpe ende raet;
Dat heeft ghedaen u groote overdaet.
Haddi minen raet ghenomen,
Coninc Kaerle waer ons te hulpen comen,
Ende onse wille waer voort ghegaen;
Die Sarasinen waren tonder ghedaen,
Ende wi hadden wel in dit pongijs
Ghevanghen haren coninc Marcelijs.
O Roelant, Roelant, u stoutheit moeten wi becoopen;
Niet dat wi willen ontriden, noch ontloopen,
Dies en heeft niemant gheere;
Wi willen alle vromelijc *staen* in die weere.
Wi moeten alle, lacen! die doot verkiesen,
Vrankerijc sal nu veel verliesen,
Ende een scoon gheselscap van ridders goet;
Dat heeft ghedaen, Roelant, u overmoet. »
Die goede bisscop heeft dit ghehoort,
Van hem beiden het discoordelijc woort.
Terstont hi derwaerts met haesten reet,
Want sulke tale om hooren was hem leet,
Ende hi began daer te castien

Vs. 869. Uitg. : *heydenen zijn.*
Vs. 882. Uitg. : *onsen w.*
Vs. 888. Uitg. : *Hier en heeft.*
Vs. 889. Uitg. : *Vromelyck in die w.* Maer de gansche plaets is verbroddeld. Vglk. vs. 947 en volgende.
Vs. 893. Uigt. : *uwen overm.*
Vs. 897. Uitg. : *sulcken tale* (= sulc een ?).

Olivier, den ridder vrien,
Ende bat hem door Gods eere,
Dat hi des *en* vermaende *n*emmermeere;
Maer dat hi Roelande verdroeghe,
Ende groote slaghen sloeghe,
« Wi sullen, » sprac hi, « onlanghe leven,
Dese wereld moeten wi, lacen! begheven.
Och! wi moghen wel blidelijc sterven,
Want wi sullen Gods hemelrike verwerven.
Ons en helpt dat blasen niet,
Datter ons eenich goet af ghesciet;
Ooc eest te spade nu begonnen,
Want eer wi den keiser hier ghewonnen
Ende alle der edelre Kersten cracht,
Het soude wesen donker nacht.
Nochtans meinic wel sonder waen
Dattet goet ware ghedaen;
Want Kaerle soude ons te hulpen comen,
Als hi den horen heeft vernomen,
Ende hi sal ons so eerliken wreken
Dat men daer langhen tijt af sal spreken,
Ende dat die heidenen niet en sullen keeren :
Dat sal hi Gode ende ons doen ter eeren.
Hi sal *ons* deerliken vinden versleghen,
Aen heiden, aen velden, aen weghen,
Ende hi sal ons jammerlijc beclaghen
Ende ter kerken cierlijc doen draghen,
Dat ons wolf oft beest, in gheenre stont,
En verslinden in haren mont. »

Doen oversach die grave Roelant die sine,
Die daer laghen in grooter pine;
Som doot, som leefden si cranckelike.

Vs. 901. Uitg. : *des vermaende ymmerm.*
Vs. 902. Uitg. : *Verdroeghe*, vergave. Vglk. *Aiol*, fragm. 1, vs. 15.
Vs. 916. De tijden der wkwdn. *soude*, *heeft*, *sal*, komen kwalijk overeen.
Vs. 919. Uitg. : *langhe tijt af sal weten te spreken.*
Vs. 922. Uitg. : *sal deerlycken.*
Vs. 924. Uitg. : *jammerlycken.*
Vs. 928. Hier staet een opschrift van twee regels in proza.

Doen sach Roelant herde droevelike,
Ende beclaechde sijn ghesellen seere
Ende bevalse Gode, onsen Heere.
Het was recht, hi hadse lief.
In sijn herte had hi groot meskief,
Ende door dat sprac hi : « Ic ben ooc met u,
Broeders, sculdich te sterven nu.
Och! wi hebben Kaerlen ghedaen groote eere,
Ende van veel landen ghemaect heere;
Maer nu verliest hi hier op desen dach
Een scoon gheselscap, des hi wel claghen mach.
Ay! kerstenrijc! kerstenrijc! ghi sijt seer ontervet
Van goed eñ bescudders, ende bedervet!
Ic soude van rouwe bliven doot,
Al had ic anders gheenen noot. »
Olivier sprac : « In wat scaren willen wi slaen?
Want ons leven wert cortelijc ghedaen;
Wi willen vromelijc bliven in die weere,
Ende vromelijc vechten door Gods eere.
Vlien en willen wi in gheenre noot,
Maer door Christus gheloove bliven doot;
Den Sarasinen sullen wi ons leven *dier* vercoopen,
Wi en willent ontriden, noch ontloopen. »
Daer was beide berch ende dal
Met dooden ridders bespreit overal,
Ende daerde gheworden root van kersten bloede.
Daer was ghevochten met hooghen moede;
Daer laghen ghestroyt sweerden ende scilden
Van vromen ridders, van herten wilde.
Doen toochdese Roelant, die fiere,
Sinen gheselle Oliviere.
« Olivier, » sprac hi, « met desen ghesellen,
Die hier ligghen ende quellen,

Vs. 932. Uitg. : *zijn gheselle.*
Vs. 943. Te verstaen : *ende ghi bedervet?*
Vs. 950. Uitg. : *Vlien ende willen wi.*
Vs. 952. Uitg. : *ons levende vercoopen.*
Vs. 956. Uitg. : *daerde swart gheworden root.*
Vs. 958. Uitg. : *schilden : wilde* (sic) ; ik laet het.
Vs. 960. Uitg. : *tooch dese R.* Versta : *toonde ze, wees ze,* de doode ridders namelijk.
Vs. 963. Uitg. : *quellen* (sic), voor *quelen?* Vglk. Christina, blz. 432.

Sijn wi sculdich te bliven doot,
Twelc is recht ende redene groot :
Si en wouden ons in gheenre noot begheven;
Waerom datse alle sijn doot ghebleven. »
« O soete Vrancrijc, » sprac Roelant,
« Hoe seere sidi nu ghescant,
Al verwoest ende ontervet,
Dattu onser hebste ghedervet! »
Doen noopte hi sijn paert, ende riep : « Montjoye! »
Den fellen Sarasinen te vernoye.
Als een ridder vroom ende coene
Sloech hi thooft af van Franseroene.
Hi sloecher wel .XX. oft meere,
Die alle waren groote sarasijnsche heeren.

Doen sprac die bisscop totten grave Roelant :
« O vrome Kersten, hier van sidi wel becant,
Van dusdanighen grooten slaghen,
Hier voortijds, over menighe daghen;
Hier om met rechte, een ghewarich dinc,
So bemint u Kaerle die coninc.
In deser ghelike soude ooc doen
Elc goet ridder ende baroen,
Ende een ieghelijc Kersten goet,
Daer God voor heeft ghestort sijn roode bloet;
Want die niet en doet alsoo
En prijs ic niet weerdich een stroo;
Maer hi heeft recht, die dit doet,
Ende hem comter ooc af goet
Sonderlinghe, die hem tot Gode keert,
Ende sijn wet met arbeide vermeert,
Weder hi si clein oft groot van persoon,
Hi verdient er mede *Godes loon*,

Vs. 969. Uitg. : *sidy*. Het moest *bistu*, *bestu* of *sijstu* wezen, overeenstemmig met *dattu hebste*, vs. 971; maer dit laetste zelf behoorde *moeste* of *sulste derven* te zijn.

Vs. 975. Uitg. : *Francheroene*.

Vs. 977. Uitg. : *Dat alle waren*. Men sprak zoo, en wij spreken zoo nog; maer .... Het onrijm *meere : heeren*, laet ik. — Na dit vers staet een opschrift.

Vs. 995. Uitg. : *Si verdienter mede* en breekt dan af na *mede*, met de aenteekening dat hier een *vers* ontbreekt. Ik vulde het rijmwoord aen.

Ende sal hem verbliden eewelike
Metten enghelen hier boven in hemelrike;
Daer hi sal hooren den soeten sanc,
Die dueren sal eewich sonder verganc.
Si bidden voor ons teewighen tide,
Beide verre ende wide.
Ende die man die dat van te vooren weet,
Dat hem immers sijn doot is ghereet,
Of ten minsten dat hi wert ghevaen,
Die moet van noots weghen groote slaghen slaen;
Om dat die Fransoysen so doen
Heet mense vroom ende van daden coen. »
Doen vercoeverde Marcelijs, die coninc, weder,
Ende stac Strael Berrengier ter neder.
Hi doorstac halsberch ende scilt,
Dattet niet met allen te gader hilt;
Eñ wierpen doot ter aerden neder,
Dat hi daer na noyt op en stont weder.
Noch so sloech hi Voorne ende Ivone,
Ende den stouten Gheraert van Rosselone.
Roelant en was hier af niet seer verre,
Ende riep lude op hem met moede erre :
« Leide moet di ghescien,
Wel wreede payen!
Och! met hoe grooten onrechte
Slaetstu dus die edel Gods cnechte
Ende ooc die lieve ghesellen mijn;
Dat sal di werden in scijn. »
Bitterliken reet hi hem doen aen
Met eenen wreeden ghedaen.
Hi sloech hem den arm metter scoudere of :

Vs. 1000. Misschien *Eñ* of *Ende bidden*, met een komma daer vóór?
Vs. 1007.-Uitg. : *van daghen*. Ongelukkige Turpijn, men helpt u nog stameien!
Vs. 1011. Uitg. : *niet met dallen*.
Vs. 1018. Deze twee verzen heeft uitg. tot één gemaekt. Het schijnt dat het den drukker zoo wel als den omwerker slechts te doen was om langhe regels te hebben.
Vs. 1020. Uitg. : *Och! moet hoe*.
Vs. 1021. Uitg. : *knechten*.
Vs. 1022. Uitg. : *gheselle*.
Vs. 1025. Uitg.: *wreede*.
Vs. 1026. Uitg. : *schouderen*.

Dies moeste God hebben lof.
Daer na so sloech hi met nide groot
Des conincs Marcelijs sone doot.

Ende doen riepen die wreede Sarasinen te hant:
« Help, Mamet, wat heeft dese felle Roelant
Ghedaen den coninc, onsen heere!
Ende heeft ooc ghedoot onsen joncheere!
Coninc Karel, dien hier heeft ghesant,
Moet werden gheplaecht van Tervogant!
Si en willen ons rumen tvelt niet,
Wat dat onser ghesciet.
Si hebben den moet seer groot,
Si en duchten niet om die doot.
Ons is beter dat wi vlien,
Eer ons arch van hem mach ghescien. »
Doen vloden die wreede payen,
Die vule stinkende prien.
Wel drie dusent datter vlo,
Die ghescoffiert waren also,
Dat si niet en souden hebben ghekeert
In den strijd om eewelijc te sine onteert.
Als dit des conincs opperste heere aensiet,
So en doet hi anders niet
Dan hi werpt sinen scilt ter aerden,
Ende vloot haestelijc sijnder vaerden,
Daer Galifier des conincs neve was.
Ghi moghet ghelooven das:
Die Sarasinen met hem brochten
Littekenen groot, die si wel toonen mochten.
Seer lude te roepen datse daer begonnen:
« Roelant ende Olivier hebben ons verwonnen! »

Vs. 1030. Hier heeft uitg. een opschrift van twee regels.

Vs. 1035. Uitg.: *Ternygant*. Ik las ook elders *Tervagant* en *Termagant*.

Vs. 1037. Uitg. heeft ja! *onser*, niet *hunner*. Verward met de gedachte van vs. 1040.

Vs. 1042. Ik heb reeds verwittigd dat *payen*, *payne* altijd *pa-ïen*, *pa-ïene* geldt.

Vs. 1047. Hij wil zeggen: al moesten zij eeuwelijk onteerd zijn. — *Des conincs opperste heere*, vs. 1048, heet in 't opschrift: *die meeste capiteyn*.

Daer quam uut Ethiopiën des conincs neve,
Galifier, ende bracht met hem, sonder sneven,
Veel Morianen, want daer af was hi heere,
Wel dertich dusent oft meere.
Si waren swart als atriment,
Ende vreesliken ruuch als een rent.
Haer teeken lude datse riepen,
Ende met grooter wreetheit datse op die Kersten liepen.
Doen sprac die wise Olivier :
« O vrome Kerstenen, van herte fier,
Elc besta nu twee hondert man,
In den name Gods ende Sint Johan! »
Galifier sat op een ors seer sterc,
Dat weerdich was menich merc.
Hi was een groot overdadich man.
Den vromen Olivier reet hi an,
Ende stac hem, lacen! ten rugghe in,
Twelc was een ancstelijc beghin;
Want hem die lancie ten buuc uut quam.
Als die wreede Galifier dat vernam,
Sprac hi : « Ha! Kersten, du biste gheraect,
Met di en wort niet veel stridens ghemaect.
Dijn coninc liet di qualiken hier. »
— « Du lieghes, » sprac die moedighe ridder Olivier.
Antecleer, sijn sweert, dat hi *verdroech;*
Galifieren hi daer mede sloech,
Ende cloofde hem onghespaert
Van den hoofde tot in die middewaert.
Het sanc neder dat swaert van stale goet,
Datte*t* in den sa*de*le wederstoet.

Vs. 1058. Hier staet alweêr een opschrift van vier regels.

Vs. 1059. Uitg. : *sonder sneven*, zoo; de zin is aen 't rijm zeker niet opgeofferd!

Vs. 1062. *Atriment,* bij Turold *arrement*, in fragm. *R aterment*, inkt, van 't latijn *atramentum*. Dezé regels, en een groot getal van de volgende, zijn blijkbaer aen den tekst van fragm. *R* ontleend. De overeenkomst is dikwils letterlijk. Zie aldaer vs. 193 en volgende.

Vs. 1070-1071. Uitg. : *sadt.* — Veldeke, *Eneit,* vs. 5098 : *maniger marke wert.*

Vs. 1079. Uitg. : *stryden.*

Vs. 1082-83. Uitg. : *dat hief hy op.* Zie fragm. *R*, vs. 235.

Vs. 1084. *cloofde,* door fragm. *R* bevestigd, komt van *cloven* (niet van *clieven*).

Vs. 1087. Uitg. : *Datten in den sale.*

Doen sprac van Geneven Olivier met dien :
« Felle payen, leide moet di ghescien!
Du en beroemes die nemmermeere
Dattu den coninc onsen heere
Een dachvaert scaden hebste ghedaen.
God hebbe lof, 't is anders met di vergaen! »
Olivier was seere ghewont,
So dat hem die doot was cont.
Doen riep hi met luder stemme te hant
Sinen gheselle, den stouten Roelant :
« Ay, Roelant, ic moet u hier ghebreken; »
Sprac Olivier, « helpet mi wreken! »
— « Ay! soete gheselle, » sprac Roelant,
« Daer toe helpe mi God ende Sinte Amant!
O gheselle, statet di nu, lacen! also,
So en werdic nemmermeer van herten vro.
Den ghenen, diet u heeft ghedaen,
Wijsten mi, ic sallen, hopic verslaen. »
— « Over hem en willic niet claghen,
Ic hebben selve doot gheslaghen. »
Doen ghinghen si vechten die twee ghesellen.
Noyt man en mocht vertellen
Sulke moort als van hem daer was ghewrocht.
Noyt ridderen en waren so diere vercocht;
Si streden met vromen ghedochte
So langhe dat Olivier niet meer en mochte.
Doen sprac hi droefliken openbaer :
« Lieve gheselle Roelant compt haer.
Och! wi moeten nu met rouwe sceiden!
Daer ontvielen die tranen hen beiden
Uut den ooghen seer haestelike,
Ende si weenden ontfermelike.
Olivier verseerde sine wonde;

Vs. 1089. Uitg. : *payene.*
Vs. 1091. Uitg. : *dynen heere.* Het moest ten minste *minen* wezen.
Vs. 1092. *Scaden*, genitivus. De dagvaerd kon geschat worden.
Vs. 1093. Uitg. : *Gode heb lof, tes anders.*
Vs. 1096. Uitg. : *stemmen.*
Vs. 1105. Uitg. : *weder staen.*
Vs. 1116. Uitg. : *met rouwe druckelyc scheyden.*
Vs. 1117. Uitg. : *ontvlieden.* Vglk. fragm. *H*, vs. 176, *R*, vs. 260.
Vs. 1120. Uitg. : *verzeerden zeer zijn wonden.*

Tbloet ran hem uut den monde;
Hi wert bleec ende onghedaen
Als *die* ter doot woude gaen;
Hi viel in onmacht al te hant.
Doen sprac die edel grave Roelant :
« Wat sal ic doen, God, almachtich Heere!
Ic bevreese mi dat afsitten seere,
Want ic soude te voet bliven doot,
Al en had ic anders gheenen noot.
Satic van desen paerde neder,
Ic en quamer niet lichtelijc op weder.
Ic wille mi haer nu diere vercoopen,
Ic en wils ontriden, noch ontloopen.
Och! mijn lieve gheselle Olivier,
Moeten wi, lacen! nu dus sceiden hier?
Dats mi immer die druckelijcste dach,
Dien ic oyt met ooghen aensach!
Coninc Kaerle verliest heden meere
Dat hem grootelijc gaet aen sijn eere. »
Van den rouwe die*n* daer hadde Roelant
Viel hi in onmachte te hant;
Maer sciere daer na hi weder bequam.
Doen sach hi daer ende vernam
Dat Olivier te*n* stride was ghegaen,
Die ooc van der onmacht was opghestaen.
Sijn ooghen, die voormaels waren claer,
Die waren nu verdonkert, dat is waer;
Twelc scade was ende jammer groot
Van Olivier, den edelen ghenoot.
Nochtans de*ti* den Sarasinen groot torment,
Daer hi ghinc al vechtende blent.
Die edel grave Roelant
Volchde hem rasschelijc te hant,
Ende nam Olivier sinen gheselle ware

Vs. 1123. Uitg. : *Als hi ter d.*
Vs. 1124. Uitg. : *viel in flauten, in onmacht.*
Vs. 1133. Uitg. : *wilts.*
Vs. 1136. Uitg. : *den druckelycxsten.*
Vs. 1140. Uitg. : *die daer.*
Vs. 1144. Uitg. : *te stryde.*
Vs. 1150. Uitg. : *dedy.*

Onder die sarasijnsce scare,
So langhe tot dat hi vernam,
Dat hi bi Olivier sinen gheselle quam.
Daer gaf hem Olivier eenen slach,
Want hi hem sekerlijc niet en sach.
Doen sprac die vrome grave Roelant
Totten ghequetsten Olivier te hant :
« O gheselle, berecht *mi* toch, twi
Hebstu dus gheslaghen mi?
Ic ben doch u gheselle Roelant. »
Olivier antwoorde hier op te hant :
« O lacen! gheselle, ic en sie u niet.
Och! mi es leet dattet is ghesciet.
Verghevet mi doch door Gods eere,
Wantet mi berouwt van herten seere. »
Doen sprac Roelant tot Olivier :
« Ic vergheeft u voor Gode hier. »

Hier na sprac Kaerle, die prince onblie :
« Help! God ende die maghet Marie!
Bi Guwelloen is mi vernoy ghecomen,
Dat heb ic nu wel vernomen;
Twelc hem, *oft* God wil, sal worden te sure.
Want na dat ons orcont die scrifture,
So waren sijn voorvaders fel,
Twelc ic nu heb gheproeft herde wel.
Si versloeghen den keiser Juliene,

Vs. 1156, enz. Alles is hier alweêr ellendig ; maer ik volsta met het te bekennen.

Vs. 1169. Uitg. : *beraut*.

Vs. 1171. Uitg. : *u eeuwelyk voor Gode hier*.

Vs. 1172, enz. Iedereen voelt dat deze brok met het voorgaende niet zamenhangt. Ook staet ze op hare plaets niet. Zie fragm. *R*, vs. 185; maer ook daer zijn die verzen zonder verband met de rest. — Het Volksboek heeft hier geen bijzonder opschrift.

Vs. 1176. Uitg. : *Dwelck hem ende Godt wil sal worden tsuere*.

Vs. 1179. Uitg. : *ic nu heb gheproeft hebbe wel*.

Vs. 1180. *Juliene : taensiene*, elk van drie sylben ; dus niet te lezen *Juliëne*. Vglk. fragm. *R*, vs. 180, met de aenteekening. Veldeken (*Eneit*, vs. 13196) zegt ook van *Jûljûs Cêsâr :*

Unze her erslagen wart
Ze Rôme verrâten :
Senâtôre ez tâten.

De aendacht was dus in de XII^e^ eeuw op dat feit bijzonderlijk gevestigd.

Twelc jammer was taensiene;
Int Capitolie dat sijt daden,
Daer si hem valscelijc hadden verraden.
Och! mi isser nu ooc af comen toren,
Ic hebber, lacen! Roelande bi verloren,
Den goeden bisscop ende den ridder Olivier,
Ende menighen prince van herte fier.
Ay God! moet ic dus dan verliesen Roelant,
So *costet* mi eenen swaren pant;
Want ic ben daer bi ghecrenct seere;
Ic en verwins, lacen! nemmermeere,
Dat weet ic wel ghewarichlike.
Och! wie soude mi bescermen van Vrancrike?
Het is, ducht ic, mi so ghecomen,
Die croone wert mi noch af ghenomen! »
Hi weende jammerlijc om die vaert,
Ende trac sinen grauwen baert.
Die ander heeren begonsten ooc te kermen :
« Laet ons rasscelijc *varen*, wachermen!
Ende wreken vromelijc met onsen handen
Ons leet op die Gods vianden! »
Maer, lacen! eer si daer comen mochten,
Hadde Roelant den strijt doorvochten,
So dat Marcelijs, die wreede coninc,
Doot was, dats een ghewarich dinc.
Roelant en had doen, des seker sijt,
Maer .V. mannen in sijn berijt;
Nochtans warense also ghedaen,
Datse gheen en mochten wederstaen.

« Ay! soete God, almoghende Heer! »
Sprac Olivier, « ic en mach niet meer!

Vs. 1189. Uitg. : *So schadet my.*

Vs. 1190. Uitg. : *so seere.*

Vs. 1199. Uitg. : *rasschelyck, spraken si, wacharmen!*

Vs. 1201. Uitg. : *Onse leet.*

Vs. 1202. Uitg. : *Mer, lacen! . . . so dat Marcelijs doot was!* O logica! of moet *So dat* in *Na dat* veranderd worden, met wijziging van geheel de punctuatie, en vooral met het komma na *doorvochten* en het punctum na *dinc* te verruilen? Dan zal *doorvochten* bedieden dat Roeland dood (uitgevochten) was. Uitg. onderscheidt na *doorvochten* niet.

Vs. 1210. Het opschrift hier past, voor de helft, alleen op Turpijns verhael.

Vergheeft mi mijn misdaet,
Ende hebt mijnre sielen raet;
Gheeft mi na dit leven hemelrike;
Ic heb u altoos ghedient ghetrouwelike.
Doen ghebenedide hi sinen heere,
Ende dancte hem van al der eere,
Die hi van hem oyt ghewan,
Ende sonderlinghe Roelande voor alle man.
Doen hi dese tale dus hadde gheseit,
. . . . . .
Viel hi ter aerden doot,
Twelc was jammer groot.

Roelant, lacen! die crancte seere,
Ende riep aen God, Onsen Heere.
Deen hant hi ten hemel waert droech,
Metter anderen voor sijn borst hi sloech.
Doen legde hi onder hem, verstaet mi wale,
Den horen ende sijn swaert Durendale,
Dattet herte hem bina doen brac,
Ende hi noyt daer na meer en sprac.
Te Spaengiën keerde hi hem weder,
Ende viel rugghelinghe ter neder,
Dat men niet segghen en mochten,
Roeland en hadde den strijt doorvochten.

Vs. 1213. Uitg. : heeft dezen regel niet; ik heb hem naer fragm. *R*, vs. 514, aengevuld.

Vs. 1214. Uitg. : *Ende gheeft.*

Vs. 1219. Het overbodige *sonderlinghe* is van den omwerker.

Vs. 1220. Uitg. : *dese deerlycke tale.* De regel die met dezen rijmen moest, meldde waerschijnelijk de communie van Olivier met drie grasspieren, of wat hij met zijn zweerd deed Zie bij Monin, blz. 30. Fragm. *R* laet de twee verzen achter.

Vs. 1224. Opschrift: Hoe Roelant zijn eynde dede.

Vs. 1228. *Legde onder hem.* Dit zelfde doet ook Olivier blj Monin, blz. 30.

Vs. 1233. *Rugghelinghe?* De andere teksten zeggen alleen dat hij zich neêrlegde met het aengezigt naer Spaenje gekeerd; het verschil is groot.

Vs. 1234. *Men mochten* is wel van den omwerker, doch ik laet het om het rijm niet te stooren. In eene citatie bij Monin, blz. 91, lees ik iets dergelijks: *Meint Saracin ont lor loi guerpie; meint Saracin* kan echter daer de regelmatige nominativus plur. zijn. Bij Chunrat, blz. 235, vs. 24-25: *Uz im vielen Al daz in im was,* namelijk *die eingeweide,* niet *al daz Krefte* gelijk W. Grimm voorslaet.

Roelant, lacen! deerliken so lach ,
Dat hi en hoorde noch en sach;
Nochtans hadde hi in sijn ghedachte
Den Heere, die hem ghewrachte;
Die heere is van hemelrike
Bat hi met herten ootmoedelike,
Met seer grooter volstandichede,
Met knien gheboghen, met ghevouwen handen mede.
Aldus bleef die vrome ridder doot,
Twelc scade was ende jammer groot;
Ende als Roelant dus dede sijn ende,
God sinen enghel om die siele sende.

Vs. 1243. Vroeger hiet het gewis : *Knien gheboghen , handen ghevouwen.*
Vs. 1246. Uitg. : *eynde* : *seynde.*

CORRECTIONS ET ADDITIONS.

Page 19, note 1, *par jar*, l. *par jor* | P. 23, ligne 6, en bas, l. de l'entendre | P. 26, note, l. Monin | P. 49, col. 2, vs. 2, mochte., avec un point | *ibid.*, vs. 4, *Roelant*, ital. | P. 51, vs. 36 à mettre en rom. | P. 54, l. 7, lisez : ensemble et avec | P. 72, vs. 117, var., l. *stijf* (sic). | P. 79, vs. 433, l. keerti | P. 80, vs. 456, l. santi | P. 82, vs. 528, l. Marcielijs | P. 97, l. 12, l. celui-ci | P. 99, dern. ligne, toujours, l. souvent | P. 120, l. 3, *unterwalen*, l. *untertwalen* | P. 137, vs. 63, ajoutez à la note : Partonop. (Massm., p. 176) : *Li confanons fremés en une fort lance fresnine à claus d'or.* Veldeke, *Eneit*, vs. 6294 :

Manich zeichen unde vane
Wart dâ gebunden.

et vs. 7264 :

Si heten angebunden
Manich zeichen unde van.

P. 151, vs. 114, l. (Païene) | P. 161, vs. 120, l. hooren ! et vs. 138, *Keerwi* | P. 169, l. 14, ik, l. Ik | P. 175, vs. 134, mocht, l. mogt.

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
Introduction	1- 63
Tables des concordances	64- 67
Fragment *L* (de Looz)	69- 82
Observations sur le fragment *L*	83-127
Fragment *B* (de Bruxelles)	128-130
Observations sur le fragment *B*	131-138
Fragment *H* (de la Haye)	139-147
Observations sur le fragment *H*	148-157
Fragment *R* (de Lille)	158-167
Observations sur le fragment *R*	168-184
Extraits de la Bibliothèque bleue flamande	185-223
Corrections et additions	223.

MÉMOIRE

SUR

PHILIPPE DE COMMINES,

En réponse à la question suivante :

APPRÉCIER PHILIPPE DE COMMINES COMME ÉCRIVAIN ET COMME HOMME D'ÉTAT,

PAR

M. CAMILLE PICQUÉ,

ATTACHÉ A LA BIBLIOTHÈQUE ROYALE DE BRUXELLES.

(Mémoire présenté à l'Académie le 3 février 1863 et couronné dans sa séance du 19 mai 1863.)

MÉMOIRE

SUR

PHILIPPE DE COMMINES.

Vendidit hic auro patriam.
(VIRG., *Æn.*, VI.)

« En mon Philippe de Comines, il y a cecy : Vous y trouverez » le language doulx et agreable, d'une naïfve simplicité; la nar- » ration pure, et en laquelle la bonne foy de l'aucteur reluit evi- » demment, exempte de vanité parlant de soy, et d'affection et » d'envie parlant d'aultruy; ses discours et exhortements accom- » paignez plus de bon zele et de verité, que d'aulcune exquise » suffisance; et, tout par tout, de l'auctorité et gravité, repre- » sentant son homme de bon lieu, et eslevé aux grands affaires. »

Lorsque Montaigne portait ce jugement sur l'auteur des *Mémoires*, il cédait à une secrète sympathie, qui devait, on le conçoit, être partagée après lui par la plupart de ses compatriotes. Comme lui, Commines fut un écrivain du plus grand sens, peu enthousiaste, spirituel et observateur. Il servit la France, qui a consacré sa gloire littéraire; il trahit sa patrie et tenta de la livrer à l'étranger. Pour notre part, nous admirerons dans Commines, à défaut de l'honnête homme et du citoyen, l'historien de génie

dont l'œuvre fut involontairement l'expression de l'esprit belge, positif et libre.

Le moyen âge touche à son déclin. Une double révolution, civile et religieuse, se prépare. Le monde féodal se dissout. La chevalerie, sur laquelle reposait la défense du pays, cesse d'avoir sa raison d'être : le perfectionnement de l'artillerie amène la création des armées permanentes. Les réformateurs religieux sont montés sur le bûcher, mais ils laissent des vengeurs. L'esprit de rénovation grandit et se propage. Commines nous parlera de Savonarole : il est presque le contemporain de Luther.

En politique, un redoutable niveleur apparaît : Louis XI. Il abattra les têtes de la vieille oligarchie aux mœurs fines et barbares, et laissera le terrain libre à cette élévation graduelle de la monarchie française, qui doit devenir un sujet de terreur pour l'Europe. Les querelles intestines des maisons d'York et de Lancastre avaient permis à la France de se reconnaître; elle tend maintenant à devenir une puissance unie et compacte. Les derniers grands seigneurs féodaux, les princes apanagés vont tomber; la Bourgogne elle-même, où l'ancien esprit chevaleresque survit à côté de la commune, encore forte, ne semble pas pouvoir lutter longtemps : les pouvoirs de l'État se concentrent dans les mains du roi, et l'unité se fait avec la tyrannie.

Dans la société du quinzième siècle, ce qui étonne, c'est l'opulence de cette cour de Bourgogne et des grandes cités belges. Philippe le Bon est le vrai roi d'Occident : s'il ne l'est pas de titre et en réalité, c'est qu'il n'a pas voulu : « Je veux bien que chacun » sache, » dit-il au chancelier de France, « que si j'eusse voulu, » je fusse roi. » Quelque chose cependant fait obstacle à l'établissement de cette royauté : les communes flamandes n'étaient pas encore assez épuisées pour souffrir le joug d'une puissance sans contrôle et sans partage. Les causes de dissolution de l'*empire belgique* naissent de ce manque de concentration. En attendant, on est tout au présent, et d'ailleurs pourquoi songer à l'avenir? Le bonheur matériel est à son comble; le commerce et l'industrie développent merveilleusement les arts et les lettres; la cour est un foyer de luxe, de frivolité élégante et spirituelle. C'est pen-

dant sa captivité en Orient que le prince de Nevers, dit-on, a appris cette magnificence, que la bourgeoisie gantoise et brugeoise étale à son tour. « Toutesfois, » dit Commines dans sa digression sur la prospérité de la maison de Bourgogne, « je n'ay » congneu nulle seigneurie, ne pays, tant pour tant, ny de beau- » coup plus grant estendue encores, qui fust si habondant en » richesses, en meubles et en ediffices, et aussi en toutes prodi- » galitez, despences, festoyemens, chieres, comme je les ay veuz » pour le temps que j'y estoye. »

Les joies de la Belgique étaient trop bruyantes, la Flandre était trop grasse, suivant l'expression des historiens français. Il semblait que tant de bonheur dût appeler les désastres. La France, au contraire, était morne et triste, les bruyères et les mauvaises herbes couvraient les champs; de Paris même, des marchands avaient suivi le duc de Bourgogne en Flandre : grâce à Louis XI, la fortune va changer; il a sur le duc de Bourgogne tous les avantages que donne la possession d'un territoire homogène.

A ce moment naît en Flandre un historien qui rompra lui-même, dans sa manière de concevoir, d'exposer les faits et de peindre les hommes, avec le moyen âge de Villehardouin, de Joinville et de Froissart. Ceux-ci avaient innové aussi; les seigneurs chez eux remplaçaient les moines et les évêques, ces candides annalistes pour qui le cloître était souvent le monde. Mais à l'esprit moderne il fallait plus que des chroniqueurs « qui n'es- » cripvent, » dit Commines, « que les choses à la louenge de » ceulx de qui ilz parlent, et laissent plusieurs choses, ou ne les » scavent pas aucunesfois à la verité. » Il fallait une autre plume que celle d'un trouvère pour écrire l'histoire de Louis XI et des tyrans d'Italie.

Nous entrons dans la prose. Plus de fêtes, de tournois, d'amour chevaleresque; la poésie cède la place à la réalité. Les détails d'impôts, les arides récits de négociations diplomatiques, les finances de l'État, le commerce, les causes et les moyens, voilà ce dont nous entretiendra Commines. Et son siècle lui donne raison; il dédaigne les historiens simples qui n'ont point, comme dit Montaigne, « de quoy y mesler quelque chose du leur, et qui n'y ap-

» portent que le soing et la diligence de r'amasser tout ce qui » vient à leur notice, et d'enregistrer, à la bonne foy, toutes » choses sans chois et sans triage, nous laissent le iugement entier » pour la cognoissance de la verité. » Ce qu'on voulait, c'était l'esprit critique, c'était, en un mot, ce que nous avons appelé la philosophie de l'histoire.

Avant Commines, on racontait et on décrivait. Froissart nous a laissé des portraits admirables des hommes de son temps. Il était allé partout, écoutant et regardant; et c'est ainsi qu'il nous a transmis ses impressions avec tout l'éclat de son imagination, de son génie de narrateur. Vivacité dans les peintures, vérité dans les discours, variété infinie dans le récit, tout lui assigne une place à part parmi les historiens; et ces qualités sont si prononcées, revêtent un tel caractère de fraîcheur et de spontanéité, que, sans devanciers dans l'antiquité, il est resté sans rivaux dans l'avenir.

Après cette grande gloire, un autre nom se présente, plus modeste et peut-être plus sympathique à certains égards : c'est Chastellain, le rude et sérieux représentant du génie flamand. Solide et épais, il aborde franchement l'examen des faits politiques et transforme la chronique en véritable histoire. Sa narration, abondante jusqu'à la prolixité, est fortement empreinte du génie de son pays natal. C'est un écrivain national, et, disons-le hautement, il a plus de cœur que Commines. L'historien de la Flandre, M. Kervyn de Lettenhove, nous a montré combien précieux étaient pour nos annales les récits de Georges Chastellain, qu'il n'a point hésité à appeler le Rubens de l'histoire. Toutefois sans lui faire l'injustice de le traiter, comme a fait naïvement son imitateur Molinet, croyant l'honorer, de « vrai scribe et scient » compilateur, » nous ne le mettrons point en parallèle avec Philippe de Commines. Sa narration, bien que ferme, décèle trop souvent le rhétoricien et le bel esprit, et la définition qu'il nous a laissée lui-même de l'historiographe nous prouve qu'il n'a compris ni les devoirs, ni les hautes qualités de l'historien.

L'homme de qui nous avons entrepris d'examiner l'œuvre clôt la série des grands écrivains que la Belgique du moyen âge a

donnés à la littérature française. Philippe de Commines est né en 1447, au château de Commines, sur la rive gauche de la Lys. Son père, qui avait été souverain bailli de Flandre, mourut quelques années après la naissance de son fils. L'orphelin reçut de son tuteur, Jean de la Clite, seigneur de Commines, l'instruction que l'on donnait alors aux enfants de la noblesse. L'étude des belles-lettres ne venait qu'après les exercices du corps, et l'historien qui fut le premier, à l'aurore des temps modernes, à concevoir l'histoire à la manière de Thucydide, n'apprit ni le grec ni le latin. Heureuse ignorance! Non que l'étude des grands modèles de l'antiquité puisse arrêter l'essor d'un esprit plein de sève et de vigueur naturelle; mais il régnait, au quinzième siècle, une fièvre d'érudition antique qui exerça sur le génie des écrivains une influence funeste, en leur apprenant à dépouiller le caractère de leur nationalité, à se défier de leurs propres forces. On venait d'exhumer d'inimitables chefs-d'œuvre, expression idéale d'une civilisation depuis longtemps éteinte, et le poëte, n'écoutant plus la voix de la nature et de son cœur, copiait Homère, comme l'historien tâchait de s'approprier servilement la forme et jusqu'au fond des idées des historiens d'Athènes et de Rome.

Commines, héritier presque sans fortune d'une maison illustre, parut en qualité d'écuyer à la cour fastueuse de Philippe le Bon, son parrain, — le *bon duc* avait daigné tenir l'enfant sur les fonts de baptême, — et, peu de temps après, il passa avec le même titre au service du comte de Charolais. Il avait alors dix-sept ans. Le monde s'ouvrait devant lui : ce sera dorénavant l'école où il mûrira son esprit. La guerre du *Bien public* fit prendre les armes au jeune écuyer qui combattit aux côtés de son maître à la bataille de Montlhéry. C'est de ce fait qu'il date les *Mémoires*. Il les écrivit pour les intelligences d'élite, pour les hommes d'État : « Je fais » mon compte que bestes, ne simples gens ne s'amuseront point à » lire ces Memoires. » Y avait-il, dans sa pensée, du danger à les donner à lire au vulgaire, et craignait-il de faire de ceux qui n'étaient point nés pour manier le pouvoir, des hérésiarques politiques, comme Catherine de Médicis le lui devait reprocher plus tard? Il a pu le croire avec raison jusqu'à un certain point, bien

que la postérité ne dût pas saisir toute la portée de ses enseignements. Au fond, sa politique, si l'on en excepte ce qu'il a osé penser de la limitation du pouvoir royal, est plutôt stationnaire et conservatrice que révolutionnaire.

Commines, comme Machiavel, sur lequel a rejailli plus d'odieux parce qu'il usa de plus de franchise, nés tous les deux dans un siècle oublieux de la décence et de l'humanité, s'attachèrent à déduire de l'étude des hommes et des faits une ligne de conduite pour les gouvernants. Ils crurent, le second surtout, que l'expérience fondée sur une observation constante et une rare perspicacité, suffisait à elle seule pour établir les vrais principes d'un gouvernement durable. Leur politique a été condamnée, au nom de la dignité humaine, qu'ils méconnurent, en étouffant en eux la voix de la conscience; c'est la conscience qui doit être la règle immuable de la conduite du prince, comme elle est la lumière morale qui brille dans l'âme du plus humble de ses sujets. Au-dessus de l'utile il y a le juste, que Louis XI, le maître et le modèle de Commines, n'aperçut point.

Doué d'un caractère ferme et sagace, d'un esprit caustique et délié, Louis XI avait une immense supériorité sur son fougueux ennemi naturel, Charles de Bourgogne. A l'un avait été dévolue la force de l'intelligence, à l'autre la force brutale, et, dans le rude duel entre ces deux puissances, la victoire est restée à l'esprit. Louis, pour me servir ici d'une énergique comparaison de Walter Scott, était semblable à un gardien au milieu de bêtes féroces, et, constamment exposé à périr au réveil de leur rage, il sut distribuer à propos, avec une prodigieuse habileté, la nourriture et les coups. Pour lui, le gouvernement était une science, et il l'avait apprise de Francesco Sforza, l'usurpateur du duché de Milan, « Francisque qu'il reputoit son grant amy. » C'est là l'esprit du temps; Machiavel ne craint-il pas de proposer à notre admiration un homme plus exécrable encore, César Borgia, le modèle du prince aimé et redouté des peuples, détruisant sûrement quiconque peut ou doit lui nuire !

Par son langage caressant et flatteur, Louis XI séduisait les hommes qu'il voulait s'attacher, parce qu'il les jugeait ou dange-

reux ou adroits. Il possédait à un degré éminent l'art de déguiser sa pensée, terrible avantage encore servi par une curiosité avide, cherchant à pénétrer dans les replis les plus secrets de l'âme. En lui rien de royal : il semble même prendre à tâche de ravaler cette dignité naturelle que le vulgaire croit inséparable du pouvoir suprême. Aucune considération de respect humain, de grandeur personnelle, ne l'arrête dans ses intrigues. Le roi de France avait toujours été le premier gentilhomme de son royaume, Louis XI n'en est que l'homme le plus actif. Il rejette tout ce qui peut parler aux yeux : le luxe n'est pas fait pour l'attirer. Il a trouvé de son argent un emploi bien autrement utile. Comme un joueur tout entier à sa passion, Louis XI n'est jamais assez riche pour payer tous les enjeux de la politique. Il ne veut que régner, être fort, et cette force il la puise dans une feinte humiliation : « Et si » je osoye tout dire, » c'est Commines qui parle, « il m'a main- » tesfois dict qu'il congnoissoit bien ses subjectz, et qu'il les trou- » veroit bien, si ses besongnes se portoient mal. » Le roi flatte ses sujets, s'entoure de petits bourgeois, d'hommes vulgaires, quelquefois abjects; ceux qui viennent immédiatement après lui dans la hiérarchie du royaume sont ses ennemis : « car il estimoit » n'estre pas bien de tous ses subjectz et serviteurs, et par es- » pecial des grans. » Il se réserve de les écraser, mais il tâchera d'abord de se passer de leurs services : une soldatesque mercenaire, aguerrie dans un camp permanent, remplacera les chevaliers. Et c'est ainsi que Louis XI identifia les intérêts de la France avec les siens propres : voulant pour lui-même la puissance au dedans et au dehors, il ne put séparer sa cause de celle de son pays!

Charles le Téméraire, au contraire, fut un étranger dans ses États. Bien qu'il n'eût pas le cœur profondément français comme son père, et que ses affections, réglées sur celles de la Flandre commerçante, fussent à l'Angleterre, il fut loin d'être un souverain national. Avec sa rude franchise, il disait aux Gantois : Pour moi, je suis à moitié Français et à moitié Portugais. Et, pour être conséquent avec lui-même, il affectait de s'entourer de gentilshommes étrangers, misérables soldats de fortune, plus sûrs à

ses yeux que les nobles et les bourgeois des communes flamandes. Pas plus que Louis XI, dont il méprisa souvent la fausseté et le mensonge, il ne connut le sentiment de l'humanité. Dans l'enivrement de son orgueilleux despotisme, il ne considéra les provinces belges que comme une source féconde de revenus destinés à la formation d'une armée sans rivale. Il voulait être conquérant; les grands capitaines de l'antiquité le faisaient rêver, lui, qui n'avait aucun des talents d'un général : « Car il taschoit à tant de choses » grandes, qu'il n'avoit point le temps à vivre pour les mettre à » fin; et estoient choses presque impossibles; car la moytié d'Eu- » rope ne l'eust sceu contenter, » dit Commines, qui termine ainsi le portrait du prince dont il fut le conseiller intime : « Il avoit » assez hardement pour entreprendre toutes choses. Sa personne » povoit assez porter le travail qui luy estoit necessaire. Il estoit » assez puissant de gens et d'argent; mais il n'avoit point assez » de sens ne de malice pour conduire ses entreprinses. Car avec » les aultres choses propices à faire conquestes, si le tres grant » sens n'y est, tout le demourant n'est riens. » Ajoutons à cette peinture si fine et si vraie que la position mixte du Téméraire entre la France et l'Empire rendait sa conduite difficile. Le roi de France pouvait attendre, laisser agir autrui, tandis que la politique tout active de son adversaire devait être d'affaiblir et de diviser ses voisins.

Charles ne fut pas à la hauteur de sa mission, bien qu'il l'eût comprise. Cette phrase significative, placée dans sa bouche par Commines, nous l'atteste : « J'ayme mieulx le bien du royaulme » de France que monsieur d'Urfé ne pense : car pour ung Roy » qu'il y a, je y en vouldroye six. » Mais avec ces rares éclaircies de jugement, son tempérament l'emportait, il ne pouvait refréner sa violence. Il se proposait, dit Chastellain, qui nous a tant parlé de son duc Charles, « de porter l'espée si roide et si ague que le » monde trembleroit devant ly s'il pooit vivre. » Sans suite dans les idées, n'obéissant qu'à sa fougue et à son irréflexion naturelles, là où il aurait fallu une clairvoyance et une habileté extrêmes, il n'a que de l'emportement. Et l'ennemi de cet homme est Louis XI!

Malgré les nécessités de sa situation et les dangers de ses nom-

breuses et folles entreprises, Charles de Bourgogne n'eût pas succombé s'il n'eût cherché, pour fonder sa puissance, autant la ruine de la Flandre que la destruction et l'affaiblissement de ses voisins. Le peuple ne lui fut de rien : son immense orgueil le poussa à considérer les communes belges, jalouses de leurs droits et de leurs libertés, comme des principautés rivales, auxquelles il ne devait céder ni en fierté ni en indépendance. Il le dit un jour, avec une franchise trop rare à son époque, aux Gantois venus à Bruxelles pour le fléchir; et il semble qu'il ait voulu venger, cette fois-là, à titre personnel, toutes les humiliations qu'avaient reçues depuis des siècles, de la bourgeoisie émancipée, les comtes et les ducs flamands et brabançons, ses prédécesseurs. Aussi, jamais cet homme altier, que Commines détesta parce qu'il n'y avait aucune affinité entre leurs caractères, n'eût-il consenti à jouer le rôle humiliant que Louis XI, encore Dauphin, se laissa imposer à Genappe, où « il fut contrainct de complaire à ceulx » dont il avoit besoing. » Jamais non plus il ne se fût abaissé jusqu'à écrire de sa main à ses agents de mentir et de ne reculer devant aucune tromperie.

Voilà ce que Commines a négligé de faire ressortir dans l'exposition de ces deux portraits si opposés. Il reproche avec raison au duc de Bourgogne ses violences, et, disons-le, sa folie, tandis que la fourberie et la profonde corruption de Louis XI sont trop palliées par une coupable admiration pour ce qu'il appelle habileté et science du gouvernement. Ses paroles à cet égard sont explicites : « Je veulx desclarer une tromperie, ou habilleté (ainsi qu'on » la vouldra nommer : car elle fut saigement conduicte). » Ainsi donc, dans son esprit, ces deux actions se confondent : la maladresse seule est condamnable, malheur aux inhabiles! C'est là une partie de sa morale.

Nous aurons l'occasion d'approfondir les principes de l'historien et du politique dans le cours de cette étude; nous avons hâte de le suivre dans les développements de son récit. La matière en est si riche et si variée, qu'il est difficile d'en offrir une analyse un peu substantielle.

L'antagonisme de Louis XI et de Charles le Téméraire ouvre

ce long drame dont Commines s'est fait le Shakspeare. La scène est à Montlhéry : la guerre du *Bien public* a éclaté. Le comte de Charolais se trouve enfin face à face avec son ancien ennemi. Les ducs de Berry, de Bourbon, de Bretagne, d'Alençon, de Nemours, de Calabre, les comtes de Saint-Pol, de Dammartin, de Dunois et d'Armagnac sont entrés dans la ligue. C'est l'oligarchie qui lutte contre le roi et le peuple. Le peuple! mot nouveau dans l'histoire. Avec Commines il y entre pour la première fois, et, si son rôle est sacrifié, si un jour sombre éclaire ses actes, son existence désormais est constatée; il se meut autour des héros du drame. Dans les communes de Gand et de Liége, à Paris, à Beauvais, sur les champs de bataille de Granson et de Morat, dans Pise, dans Florence, où Savonarole acclame Charles VIII, le peuple est là et l'on compte avec lui.

Par ce profond sens historique qui le fait forcément remonter jusqu'aux causes, Commines, avant de nous montrer l'action engagée, trace un tableau de la puissance et de la richesse de la maison de Bourgogne. La disposition des deux armées, la confusion dans les attaques, l'incertitude des chefs, les ordres mal compris, les changements de tactique au dernier moment, tout est décrit avec un art sans apprêt qui naît de la seule observation et de l'intelligence du narrateur. Il place, pour ainsi dire, le lecteur à ses côtés, il lui fait part de ce qu'il éprouve en allant au feu pour la première fois : « Ayant moins de crainete que je n'euz » jamais en lieu où je me trouvasse depuis, pour la jeunesse en » quoy j'estoye, » nous dit-il au milieu de son récit. Puis arrivent les mille incidents d'une action si complexe, incidents qui se racontent au bivac après la bataille. Il faut bien rire aux dépens des fuyards. Ce côté plaisant de la tragédie n'échappe point à Commines : « Du costé du Roy fut ung homme d'estat, qui s'en- » fuyt jusques à Luzignen, sans repaistre; et du costé du conte, » ung aultre homme de bien jusques au Quesnoy le Conte. Ces » deux n'avoient garde de se mordre l'ung l'aultre. » La bataille livrée, il fait assister le lecteur aux délibérations des généraux bourguignons, et il lui montre le héros de la journée, monseigneur de Charolais, tout enflé de sa victoire, heureux et rayon-

nant de cette gloire « qui depuis luy a cousté bien chier. »

Dès lors, Charolais croit avoir trouvé sa voie : il est un grand homme de guerre, et, comme sa présomption est extrême, désormais il ne prendra plus conseil que de lui-même. Commines place ici l'éloge de son ancien maître, doué d'une activité étonnante, dur pour son corps à l'excès et le plus hardi des hommes : « Je » ne luy ouys oncques dire qu'il fust las, ny ne luy veiz jamais » faire semblant d'avoir paour. » On rencontre déjà, à la suite de ce portrait, la conclusion ordinaire de l'auteur des *Mémoires* : Dieu a permis que Charles s'enivrât de son orgueil, parce qu'il voulait sa perte. Au fond, il tâche de prouver que Dieu n'est pas du côté du Téméraire, que Dieu protége Louis XI et aime la France. C'est plus qu'il n'en faut pour nous rendre suspecte cette déférence affectée pour la divine Providence dont Commines sait faire un si édifiant étalage. La flatterie, pour être indirecte et ménagée avec une prodigieuse adresse, n'en subsiste pas moins ; et nous comprenons l'indignation qui saisit Voltaire, chaque fois que le nom de Commines se présente sous sa plume. Il ne s'est pas laissé abuser par cette feinte résignation, et le fatalisme religieux de Commines a dû lui paraître justement méprisable.

Un des effets du génie de l'écrivain, c'est la continuité du récit, que les fameuses *digressions*, au lieu d'interrompre, ne font qu'expliquer. Ces discours philosophiques, que Commines paraît avoir semés au hasard dans ses mémoires, en sont une des parties les plus remarquables : elles donnent à l'œuvre une puissante unité et augmentent l'intérêt que les faits nous inspirent. Ce sont de vrais chapitres de Montaigne, introduits dans un texte purement historique. Ils ôtent à la narration ce qu'elle aurait de sec et d'incohérent. L'écrivain conserve dans ces vues d'ensemble et ces considérations morales, toute sa liberté, et il en profite pour provoquer les réflexions du lecteur, achever de fixer dans son esprit les hommes et les faits de l'histoire.

C'est surtout par la profonde analyse des passions et des caractères, que Commines se distingue des chroniqueurs ses prédécesseurs et ses contemporains. L'imagination n'est point frappée par des peintures toutes matérielles ; il ne s'efforce point de plaire à

la façon de Froissart; il s'adresse directement à l'intelligence des gens sérieux. Ainsi, après la bataille de Montlhéry, il nous dira quels sentiments agitaient les alliés de Charles le Téméraire; il décrira les tergiversations et la faiblesse du duc de Berry, regrettant déjà de s'être jeté dans une affaire aussi grave et pleurant sur les maux dont il est cause; il lui opposera le violent eomte de Charolais, que le manque de fermeté de son allié met hors de lui.

L'historien nous mène ensuite jusqu'à Paris, où « les offiees ou » estatz » sont plus désirés qu'en nulle autre eité du monde. Le premier portrait de Louis XI trouve ici sa place. Nous n'avons pas besoin de dire que l'étonnante souplesse d'esprit du plus intelligent des rois de France est l'objet d'une sincère admiration de la part de Commines. Les éloges qu'il donne à eet habile homme sont un blâme indirect pour Charles le Téméraire, qui ne prodigua eertes pas à son eonseiller ces belles maximes de gouvernement, fruits d'une longue méditation et d'une précoce expérienee. L'esprit, que l'éerivain n'aime tant que paree que lui-même en a beaucoup, pousse Louis XI à reconnaître et à réparer les offenses qu'il a causées involontairement par une trop grande légèreté de langage. Ce roi instruit, qui honore les gens de bien et de valeur, ce roi ami des lettres et doué d'un si grand sens, contraste singulièrement avec les nobles oisifs et ignorants dont Commines nous parle, au même endroit, avec tant de mépris. On apprend par ce portrait à connaître Louis XI sous son plus beau jour, et Commines l'avait sans doute jugé nécessaire avant d'entreprendre le récit de l'entrevue de Péronne, où sa secrète sympathie pour le prisonnier du Téméraire se manifestera par une trahison fatale à son prince et à sa patrie.

La paix de Conflans est conclue; vient la guerre de Liége. Commines, avec sa profondeur habituelle de raison, déplore les divisions insensées entre Dinant, Bouvignes et Liége, lesquelles, au lieu d'unir leurs forces contre un ennemi commun, ne consultent que leurs rancunes et leur égoïsme. Cet admirable épisode de la guerre de Liége forme, dans les *Mémoires*, un drame à part.

Au début de l'action, on voit, d'un côté, Louis XI exciter les Liégeois contre Charles le Téméraire : de l'autre, celui-ci entretenir des intelligences avec ses anciens alliés de la ligue du *Bien public*. Louis XI supplie son adversaire de ne rien entreprendre sur le pays de Bretagne. On est à la veille de la bataille de Brusthem. Charles répond : « Les Liegeois sont assemblez, et m'attens » d'avoir la bataille avant qu'il soit trois jours. Si je la pers, je » croy bien que vous ferez à vostre guise; mais aussi, si je la » gaigne, vous laisserez en paix les Bretons. » On a dit, avec raison, que les discours de Froissart étaient la vérité même, et qu'en cela ils étaient supérieurs aux harangues imaginées par les historiens de l'antiquité. Nous ne jurerions pas que ce soient ici précisément les paroles prononcées par Charles; mais, c'est bien la véritable expression de sa pensée, résumée dans une réponse nette et brève, à la Commines, et qu'un chroniqueur ordinaire eût amplifiée pour en détruire et la force et l'effet.

Après la défaite de Liége, Gand se calme et s'humilie. La soumission des Gantois arrive, selon Commines, en 1467. C'est là un anachronisme qui a été relevé; l'historien s'est trompé de deux ans. On ne lui fera pas un crime de ce genre d'erreurs, si l'on songe qu'il écrivait à une époque où les documents précis faisaient défaut, où l'on était souvent le premier, comme Froissart, à narrer toute une suite d'événements. Ces fautes de détail, Commines lui-même a dû les pressentir; il en demande pardon à Angelo Cato, l'habile médecin italien, devenu archevêque de Vienne, à qui il adresse et dédie ses mémoires : « Je ne vous garde point l'ordre » d'escripre que font les hystoriens, ny nomme les annees, ny » proprement le temps que les choses sont advenues, ny ne vous » allegue riens des hystoires passees pour exemple. » Précieuse déclaration, en ce qu'elle nous montre que ce fut un parti pris, un système de la part de Commines de ne point surcharger son récit d'insignifiantes citations, comme le firent longtemps encore après lui les compilateurs d'histoires.

Mais à côté des erreurs matérielles, il en est d'autres plus graves, parce qu'elles sont calculées et souvent perfides : c'est l'omission et le travestissement des faits. Commines, malgré plus

d'une déclaration de sincérité, malgré la froideur apparente avec laquelle il observe et analyse les hommes, n'est plus ici à l'abri d'un blâme sévère. Lorsqu'on exalte aux dépens de la vérité et de la morale les actes d'un Louis XI, lorsqu'on omet à dessein une foule d'incidents qu'on a intérêt à celer, on n'a plus droit à l'estime que rencontre toujours l'historien honnête et convaincu, sinon impartial. Non, Commines n'a pas toujours raconté les choses *comme il les a vues :* il a écrit, en dépit des belles maximes dont il n'est jamais avare, bien des choses *opposites* à ses pensées. Salluste aussi affecta dans ses écrits une vertu antique à laquelle les actes de sa vie privée ne répondirent pas; mais le rapprochement ne sert pas d'excuse.

Un jour sombre, avons-nous dit, éclaire, dans Commines, l'histoire de nos communes qui, moins heureuses que les républiques italiennes, au lieu d'un Villani, n'avaient eu pour annalistes qu'un Froissart et des historiographes officiels.

Commines nous a raconté le siége de Liége avec plus d'exactitude et de netteté qu'on ne l'avait fait jusqu'à lui en parlant du peuple; mais ce récit est encore d'un étranger, d'un ennemi. Liége et son héroïque résistance, et ses Franchimontois, mille fois plus grands que le roi de France et le duc de Bourgogne, ne lui inspirent aucune sympathie. Et cette indifférence pour les malheurs de ces braves artisans, victimes de la duplicité de Louis XI, fait place à la haine lorsqu'il s'agit des Gantois. Commines leur appliquerait volontiers cette maxime écrite plus tard par Machiavel : « Quiconque devient maître d'une ville accou-» tumée à jouir de sa liberté, et ne la détruit pas, doit s'attendre » à être détruit par elle. » Il ne s'explique pas que Dieu ait laissé exister si longtemps cette ville de Gand « qui est de si peu d'util-» lité pour le pays et chose publicque dudict pays où elle est » assise, et beaucoup moins pour le prince. » Il est vrai que Bruges « qui est grant recueil de marchandise » trouve grâce à ses yeux. La haine fait oublier à Commines que si Bruges est le commerce du pays, Gand en est l'industrie. Pouvait-il ignorer que Philippe le Hardi n'avait tant convoité ces riches et tumultueuses cités que pour fonder sur elles la puissance bourgui-

gnonne, rivale de la France? Étrange aberration d'un esprit supérieur! Comment cet homme si sagace, qui, au quinzième siècle, posait déjà le principe des nationalités, même contre ses compatriotes de cœur et d'adoption, les Français, dont la Sicile n'a conservé que les tombes; comment l'homme à qui il arrive de récuser les services et la sincérité de ceux qui ne sont pas nés sur le sol même du pays, « surtout quant ils veullent avoir les » offices et benefices et les grans manyemens du pays, » a-t-il pu émettre une pensée aussi indigne d'un historien, que Gand ne servirait que d'aiguillon à ses princes; que tel serait le rôle qui lui a été assigné par la Providence?

Ces vues étroites, nous les excusons dans Froissart, l'hôte des châteaux, le brillant peintre de blasons; mais Commines qui savait ce qu'étaient les droits du peuple et la liberté, témoin ses admirables réflexions sur l'Angleterre, Commines est d'autant plus coupable.

Il concède toutefois aux Gantois une qualité; elle n'est pas bien grande à la vérité : « Une chose ont ilz assez honneste, selon » leur mauvaistié : car à la personne de leur prince ne touche- » ront ilz jamais. » L'historien ignore-t-il que jusqu'au dernier moment, les Flamands furent prêts à se dévouer pour un mauvais prince, Charles le Téméraire, qui les méprisait? Il aurait pu, sans mentir à son caractère, rendre justice à leur loyauté, à leur amour du travail, à leur patriotisme. Cette antipathie pour le peuple en général est presque constante dans Commines. Bruxelles n'est guère mieux traité par lui que Gand, et s'il admire plus tard le gouvernement de Venise, c'est parce que le peuple n'y a aucun crédit : « n'y est appelé en riens; et tous offices sont aux » gentilz hommes. » Venise, silencieuse et formant un étonnant contraste avec les républiques toscanes toujours agitées, a vu abolir ses tribuns. De son sein ne s'élèvera jamais un d'Artevelde, artisan de désordre, fauteur de tous les crimes.

« Le Roy, en venant à Peronne, ne s'estoit point advisé qu'il » avoit envoyé deux ambassadeurs au Liege, pour les solliciter » contre ledict duc. » Voilà la vérité sur l'entrevue de Péronne. Il n'est point nécessaire, après cette déclaration, de nous donner

les raisons de la conduite du Téméraire. Sa colère s'explique : il sait que le roi n'est venu le trouver que pour le tromper; d'un autre côté, la trahison de Commines devient plus odieuse. Il aura mauvaise grâce de plaindre le sort de Louis XI; et la bonté d'âme de ce serviteur qui *adoucit* et calma le duc de Bourgogne est bien faite pour nous indigner. Ce serviteur, cet ami, avertit le roi aux abois, déjà prêt à donner pour otages de sa bonne foi le duc de Bourbon, le cardinal son frère, le connétable *et plusieurs aultres.*

Dans ce récit, tout est d'une vérité qui saisit. On peut être révolté de l'étonnante indifférence avec laquelle l'historien parle du bien et du mal, mais on lui sait gré de ne rien nous cacher, de nous laisser, grâce à sa franchise, toute notre liberté d'appréciation. Il est allé jusqu'à se trahir et confesser sa félonie. C'est lui qui, sans le vouloir, juge et flétrit Louis XI dans l'esprit de la postérité. Nous venons de citer les otages que le roi voulait donner au duc de Bourgogne : « Ceulx que le Roy nommoit pour estre ostaiges » se offroient fort, au moins en public. Je ne sçay s'ilz disoient » ainsi à part : je me doubte que non. Et, à la verité, je croy qu'il » les y eust laissez et qu'il ne fust pas revenu. » Commines connaissait celui qu'il devait aller servir; désormais, nous saurons ce que nous devons croire de ses éloges.

Il nous semble voir, après la lecture de ces pages émouvantes, la vieille tour du château de Péronne se dresser menaçante dans la nuit. Un sinistre souvenir augmente encore les terreurs du roi de France : un de ses prédécesseurs, Charles le Simple, y est mort prisonnier. Il est livré à lui-même; à moins d'un secours d'en haut, d'un ange qui l'inspire et le console, il est perdu. Mais voici qu'une faible lumière brille au seuil de sa chambre, une ombre s'y glisse : Louis XI a reconnu Philippe de Commines. Après avoir épié sur la figure de Charles le Téméraire, les secrets des combats de son cœur pendant l'insomnie de la troisième nuit, Commines pense connaître les résolutions de son maître, et il va maintenant au roi de France. Louis XI est sauvé; la Belgique périra par la faute d'un traître.

Et c'est cette conduite qu'on a tenté d'expliquer! Nous n'avons point, pour notre part, à en faire ressortir l'infamie. Il est des

sentiments de réprobation qui n'ont besoin ni d'être analysés ni d'être définis. La conscience publique parle assez haut. Mais surtout qu'on n'oublie pas, en signalant les fautes et les folies de Charles de Bourgogne, de faire aussi la part de la trahison. Elle ne l'a plus quitté cette trahison, jusqu'au marais glacé de Nanci : Commines a commencé, Campo Basso finit.

Veut-on savoir maintenant quelle moralité il faut tirer de cette fatale entrevue de Péronne? Écoutons l'historien : « Et pour » conclusion, me semble que les grans princes ne se doibvent » jamais veoir. » Ce dernier trait est *bas de poil*, aurait dit Montaigne.

Péronne fut la première trahison de Commines. Quatre ans plus tard, dans la nuit du 7 au 8 août 1472, il quitta pour toujours sa patrie pour devenir ministre de Louis XI reconnaissant, de Louis XI qui lui promettait des places, des terres, de l'argent et un brillant mariage. Jamais Charles de Bourgogne ne lui en avait laissé espérer autant : il s'était borné à dégréver les biens de sa famille. Le dépit et la colère que le duc ressentit de cette défection furent extrêmes, car il ne voulut absolument pas comprendre Commines dans l'amnistie générale que Louis XI et lui accordèrent, en 1475, à tous leurs sujets: *Harum inducіarum haec invenio capita : ut Balduinus dictus nothus Burgundiae cum..... Philippo Cominio extra inducias habeantur*, dit Meyer dont toute l'indignation éclate en écrivant ce nom : *Hic est Cominius*, poursuit-il, *ille transfuga gente Flandrus*, et les paroles de réprobation s'échappent en foule de sa bouche.

Charles le Téméraire pouvait d'autant moins pardonner, qu'il était instruit de tout le mal que Commines lui faisait. Il savait que ses sujets étaient séduits et corrompus par cet homme qui procurait à Louis XI des espions et des intelligences dans les États de Bourgogne. Cette guerre perfide ne finit pas avec la mort du duc. Commines fut sans pitié pour la jeune fille qui héritait de tant de malheurs et de tant de puissance. Il crut l'occasion favorable pour porter le dernier coup à la maison de Bourgogne, et c'est alors qu'il prit sur lui d'indiquer au roi les sûrs moyens de joindre irrévocablement les provinces belges à la France. Quelques-uns

des critiques de Commines nous disent, en parlant de sa trahison, qu'en pesant les actions des hommes, il faut tenir compte des temps où ils ont vécu. Nous ne pouvons partager cette indulgence rétrospective. Commines ne fut pas plus excusable cette fois que le jour où il saisit, pour les jeter au feu, des lettres de restitution qui eussent rendu à des enfants mineurs les biens dont Louis XI s'était emparé pour l'en gratifier. Il est une chose immuable qu'on retrouve debout à toutes les époques de l'histoire, qui ne sera anéantie qu'avec l'espèce humaine elle-même : la conscience. C'est en son nom qu'un Belge, qu'un historien honnête homme, Meyer, a condamné Commines. Au siècle dernier, Voltaire et Duclos, ont tenu à venger la morale publique outragée par l'historien de Louis XI. Mais avant eux, et en remontant jusqu'aux Césars de Rome païenne, un poëte avait parlé des traîtres : il les montrait plongés au fond du Tartare, en proie à d'horribles supplices :

Vendidit hic auro patriam,

dit Virgile, et ces simples paroles d'un homme croyant et religieux qui agrandit jusqu'à l'épopée les vieilles traditions de sa patrie, resteront comme une flétrissure indélébile au front des transfuges.

Commines n'est jamais plus vrai ni plus profond que lorsqu'il a à peindre des hommes d'un caractère équivoque. Avec quelle clairvoyance il démêle alors les mobiles des actions, comme il excelle dans l'exposition d'une conduite tortueuse! Il ne lui faut pas des héros à la Tite-Live; il n'eût rien compris à la vertu stoïque d'un Fabius Maximus ou d'un Scipion; l'homme de son choix, qu'il ne quitte que devant l'échafaud, c'est le comte de Saint-Pol, connétable de France. Tel est le premier des personnages du deuxième plan dans les Mémoires. Il vient immédiatement après Louis XI et Charles le Téméraire; son rôle est ménagé avec un art parfait dans la disposition des grandes scènes que l'historien nous présente.

Saint-Pol avait ses plus belles possessions en Bourgogne, bien qu'il fût au service de Louis XI; sa conduite ambiguë n'a pas

d'autre mobile que la conservation de ses propriétés. D'abord, nous le voyons fomenter la discorde entre le roi et le duc, les tenir « en craincte tous deux, et l'ung par l'aultre » parce qu'il « craignoit » que ces tres grans estatz ne fussent diminuez » et que Louis XI, « s'il n'avoit debat par le dehors, » n'eût pas manqué de s'attaquer à ses serviteurs. Puis, vient le duc de Guyenne qui s'entend avec le connétable pour exciter à la guerre contre le duc de Bourgogne afin d'obtenir la main de Marie, l'héritière si convoitée et tant de fois promise. Le roi « dont l'esperit ne povoit estre en » repos » se laisse tromper comme Charles : on l'abusait « de luy » conseiller d'entreprendre ceste guerre; et que de toutes ces in- » telligences que on luy disoit avoir au pays dudict duc n'estoit » point vray. » On tremble pour l'imprudent qui ne craint pas de se jouer d'un pareil seigneur.

Ces intrigues, dans lesquelles se complaît le génie du narrateur, nous reportent au seizième et au dix-septième siècle, où l'on écrivit en France, sous les fiévreuses préoccupations des guerres de religion et des troubles de la Fronde, tant d'excellents mémoires. L'esprit français a su élever fort haut ce genre littéraire, destiné à retracer avec netteté, avec vivacité, les sentiments personnels et la vie des grands acteurs de la guerre ou de la politique. Le ton de Commines, lorsqu'il parle de Saint-Pol, devient plus familier; il s'adresse directement à son lecteur, il converse avec lui. Les mémoires ordinaires excluent la solennelle ordonnance et le sérieux de l'histoire. Une certaine vanité même, dans l'auteur, est acceptable, parfois nécessaire pour que l'on puisse s'intéresser à tout ce qu'il nous raconte de lui-même. Nous ne trouvons guère dans ce genre que le cardinal de Retz qui ait une semblable profondeur de vues. Mais Commines lui est encore supérieur, en ce qu'il ne pèche point par la trop grande abondance de détails et l'envie de tout expliquer. Retz expose toutes les raisons des événements, et son lecteur n'a plus à se livrer à aucun travail de la pensée pour se représenter leurs causes et leur succession logique. D'autre part, le style a une allure cavalière, preste et énergique, admirablement appropriée au récit des actions du personnage. L'intérêt est si vif, que l'on arrive

bientôt à conspirer avec lui, tandis que Commines nous fait trop réfléchir pour que nous puissions un seul instant nous laisser distraire des pensées graves et parfois douloureuses qu'il a éveillées dans notre âme.

L'heure fatale du comte de Saint-Pol approche ; sa position ne sera bientôt plus tenable; on le sent à mesure qu'on avance dans la lecture des *Mémoires*. Le duc de Bourgogne le hait parce qu'il commence à savoir tout le mal qu'il lui a fait : la guerre avec le roi, la prise d'Amiens et de Saint-Quentin, et le projet de mariage pour sa fille. Il a pu constater aussi qu'en temps de paix le connétable lui faisait les plus belles promesses du monde, mais qu'une fois la lutte engagée, il se tournait contre lui. « Plût au » ciel, » s'écrie le vieil historien flamand Meyer, « qu'il eût mé- » prisé toutes ces alliances françaises, si peu durables et si » vaines, dont il devait être victime! Que n'est-il resté en paix » chez lui, que ne s'est-il tourné du côté de l'Allemagne! Alors il » eût pu victorieusement défendre et la Flandre et la Bourgogne, » et il eût échappé aux soucis et aux labeurs qui marquèrent sa » vie. » Louis XI, de son côté, ne tardera pas à détester ce dangereux serviteur, et c'est alors que les ennemis de Saint-Pol jugent que le temps est venu de le desservir. L'injure qu'il a faite au chancelier Humbercourt lui doit coûter la vie : « Et pour ce, » ceulx qui sont aux grans auctoritez, et les princes, doibvent » beaucoup craindre à faire ne dire telz oultraiges, et regarder à » qui ilz les dient : car de tant qu'ilz sont plus grans, portent les » oultraiges à plus grant desplaisir et dueil, car il leur semble » qu'ilz en seront plus notez, pour la grandeur et auctorité du » personnaige qui les oultraige. » Cette maxime, placée là, est d'autant plus significative, qu'elle rappelle l'outrage que l'historien aurait reçu lui-même, suivant la tradition, de son premier maître. On est allé jusqu'à prétendre que ce fut le motif de sa désertion et de sa vengeance.

La tête du connétable est tombée; Commines reproche cette mort au Téméraire. Le duc de Lorraine et le traître Campo-Basso, qui interviennent en ce moment suprême pour jouer le rôle de ministres de la colère céleste, sont tout à fait de trop. Si le duc

de Bourgogne se montra cruel, Louis XI ne fut pas plus généreux que lui. Ces artifices de langage biblique, ces péroraisons prophétiques ne sont empreintes de grandeur que dans la bouche d'un orateur sacré, d'un Bossuet. Combien Commines est plus vrai lorsque, déplorant la mauvaise fortune du comte de Saint-Pol, il ajoute avec une mélancolie qui n'est point exempte de finesse : « Il fault bien dire que ceste tromperesse Fortune l'avoit regardé » de son mauvais visaige; mais pour mieulx dire, il fault res- » pondre que telz grans mysteres ne viennent point de Fortune, » et que Fortune n'est riens, fors seullement une fiction poetic- » que. » Feinte ou sérieuse, cette tristesse de l'écrivain ne laisse pas de nous émouvoir : nous avons presque regret de nous rappeler que sa vie n'a pas été celle d'un sage, d'un austère contemplateur des hommes et des choses de son siècle. Le connétable a exigé du roi le redoutable serment sur la croix de Saint-Lô avant de se livrer à lui. Louis XI hésite et Commines, en présence de tant de superstition et de duplicité, s'écrie : « Et qui bien y pen- » seroit, c'est miserable vie que la nostre, de tant prendre de » peine et de travail pour s'abreger la vie, en disant et escripvant » tant de choses, presque opposites à leurs pensees. » Il ne s'indigne pas, il croit trop bien connaître la pauvre nature humaine pour se laisser aller à la colère, il ne peut que plaindre le manque de caractère et les faiblesses d'un esprit qu'il juge supérieur; sa raison lui a fait voir l'inanité de toutes ces *habilletez*, comme il dirait lui-même.

Dans l'œuvre du grand historien, ce qui a été, à juste titre, un sujet d'étonnement pour nos publicistes contemporains, ce sont ses idées en matière de gouvernement. Au milieu de la tyrannie et de la dépravation de son temps, Commines a osé formuler les vrais principes du régime constitutionnel. Et ce que nous venons de dire n'a rien de trop absolu. Aujourd'hui même, s'il s'agissait de régénérer un État despotique, on ne ferait pas mieux ressortir les avantages du libre consentement des impôts, du droit d'enquête et de la limitation des pouvoirs : « Donc, pour continuer » mon propos, y a il roy ne seigneur sur terre qui ait povoir, » oultre son domaine, de mettre ung denier sur ses subjectz,

» sans octroy et consentement de ceulx qui le doibvent payer » sinon par tyrannie ou viollence? On pourroit respondre qu'il » y a des saisons qu'il ne fault pas attendre l'assemblee, et que la » chose seroit trop longue à commencer la guerre et à l'entreprendre. Ne se fault point tant haster, on a assez temps : et si vous » dis que les roys et princes en sont trop plus fors quant ilz » entreprennent du conseil de leurs subjectz, et en sont plus » craincts de leurs ennemys. » Et plus loin, avec quelle vivacité ne défend-il pas les droits des petits et des pauvres qui trouvent assez « qui les pugnissent. » Mais qui s'informera des actions des puissants de la terre; qui s'informera de la vie des grands princes, de leurs grands gouverneurs? « L'information faicte, qui la » portera au juge? Qui sera le juge qui en prendra la congnois- » sance, et qui en fera la pugnition? » Et Commines ajoute avec infiniment de malice : « Je dis des mauvais, et n'entens point des » bons; mais il en est peu. »

On ne croit plus lire ici l'historien de Louis XI, mais bien le vigneron tourangeau, Paul-Louis Courier, dans les passages les plus mordants de ses pamphlets. Il s'était auparavant déjà exprimé avec plus d'élévation et de sévérité en montrant tous les abus de la force : « Comment donc se chastieront ces hommes » fors, et qui tiennent leurs seigneuries droissees et en bon » ordre, et qui par force en levent à leur plaisir, parquoy main- » tenant leur obeyssance, ont et tiennent ce qui est soubz eulx » en grant subjection, et le moindre commandement qu'ilz font » est tousjours sur là vie? » Cette fois Commines a rencontré juste; il est vraiment éloquent, parce qu'il ne subit plus l'empire de ses haines personnelles. Et cette saine animation se soutient; c'est la raison et la conscience qui parlent; c'est aussi le politique convaincu par l'expérience qui veut prouver à des monarques intelligents, comme Louis XI, et aux tyranneaux d'Italie, plaçant la force dans la rouerie, que là où le peuple n'est rien, la durée du pouvoir est précaire; il leur fait entendre que la compagne inévitable de l'abjection, c'est la violence. Cette lourde chaîne, les sujets épuisés finissent par la laisser tomber de leurs bras amaigris, et alors la richesse produite par le travail cède la place à la stérilité et au brigandage.

D'où Commines tient-il cet esprit de justice et de liberté? Ce n'est certes pas à l'école de Louis XI qu'il a appris à définir les droits des vassaux. Malgré la convocation simulée des trois états à Tours, en 1468, la sincère pratique de la représentation nationale est encore illusoire en France. Les considérations les moins dignes et les plus égoïstes peuvent l'entraver. Des hommes que l'historien a vus de près craignent les grandes assemblées « de » paour qu'ilz ne soient congneuz ou que leurs œuvres ne soient » blasmees. » Et le roi ne pèse-t-il pas sur les élections par tous les moyens dont il dispose? Aussi Commines se contentera-t-il de dire que le roi de France est le seigneur du monde « qui moins a » cause de user de ce mot : J'ay privilege de lever sur mes sub- » jectz ce qui me plaist. » Mais ce n'est là qu'une simple remarque qu'il fait, un bon avis qu'il donne : le modèle du gouvernement qu'il préconise, il l'ira chercher en Angleterre. S'il était né à Gand, s'il avait pu constater par lui-même l'heureuse influence qu'exerçaient encore sur l'organisation des cités flamandes les vestiges de l'ancienne liberté germanique, il nous eût parlé de ces échevins qui, de commun accord avec le prince, établissaient librement les subsides, et il eût recherché les causes de cette opulence des communes belges, qui l'étonne sans qu'il veuille la comprendre.

L'intérêt des princes, voilà ce qui soutint et défendit les franchises de la Flandre. Les comtes avaient favorisé le rapide développement des villes, parce qu'ils y voyaient un notable accroissement de leurs revenus. De quel rapport étaient des milliers de manants pressurés et avilis, à côté de ces riches bourgeois, négociants et manufacturiers, de Bruges et de Gand? Et lorsque la guerre devenait imminente, au lieu de pauvres hères ramassés à grand'peine dans le plat pays, de bandes d'aventuriers et d'écorcheurs, ne valait-il pas mieux avoir sous la main de belles compagnies communales, richement équipées, ne coûtant rien au trésor du seigneur et se battant pour leurs propres intérêts?

La même cause avait amené en Angleterre le grand acte de la confirmation des chartes. Là aussi le commerce fut le principal auxiliaire de la liberté; il fallut compter avec la richesse, recourir

à l'assentiment du peuple pour la levée des tailles, et il arriva que monarque et sujets se félicitèrent d'être entrés dans la voie de la légalité. Grâce à la représentation des cités et des bourgs au parlement, plus d'impôts arbitraires, les droits du sujet sont reconnus, ceux du roi limités, et les principes essentiels du gouvernement constitutionnel achèveront de s'établir par l'enquête des abus, le concours nécessaire des deux chambres pour changer la loi, et la possibilité de la mise en accusation des conseillers de la couronne.

Commines applaudit à cet exercice régulier du pouvoir. Le roi d'Angleterre a promis d'aller au secours de son allié de Bourgogne, « mais les choses y sont longues : car le Roy ne peult en- » treprendre une telle œuvre sans assembler son parlement (qui » vault autant à dire comme les trois Estatz), *qui est chose tres* » *juste et saincte;* et en sont les roys plus fors et mieulx servis, » quant ainsi le font en semblables matieres, car l'yssue voulen- » tiers n'en est pas briefve. » Deux siècles et demi après Commines, Montesquieu, en traçant un sublime tableau de la constitution anglaise, n'a pas eu dans l'expression l'enthousiasme de l'historien de Louis XI : il n'est pas allé jusqu'à s'écrier comme lui que l'assemblée du parlement est une chose très-juste et sainte ! Et cependant, malgré ce sentiment de la justice, malgré cette haine vigoureuse que ressent Commines en signalant tout autour de lui d'innombrables abus, qu'on ne lui demande pas une compréhension plus intime de ce système constitutionnel dont Montesquieu démontrera l'excellence par la nécessité de la pondération des trois pouvoirs. Commines ne fait encore qu'affirmer, il ne prouve pas. Partant de ce principe que rien ne nous garde « d'estre viollens les ungz contre les aultres, » il est obligé d'imaginer les aiguillons que la Providence crée aux princes et aux républiques : chaque État porte en soi la cause de son tourment et le germe de sa destruction. C'est là, pour l'historien moraliste, l'unique frein qui puisse arrêter, dans sa course furieuse, le despote imprudent, oublieux de ses semblables, et dont les excès outragent la divinité. Ces aiguillons sont la main de Dieu s'appesantissant sur des hommes qui se sont mis insolemment

hors de l'humanité et qui ont partout fait reconnaître le droit de la force.

L'Allemagne donne à Commines le triste spectacle de l'indépendance aristocratique telle que l'ont comprise une foule de hobereaux qu'aucun lien ne rattache plus à la société : il nous peint, à ce propos, le brigand féodal d'après nature : « Ung » homme qui n'aura que luy et son varlet, deffiera une grosse » cité et ung duc, pour mieulx povoir rober, avec le port de » quelque petit chasteau ou rochier où il se sera retraict, auquel » il y aura vingt ou trente hommes à cheval qui commenceront » le deffi à sa requeste. » Ce portrait n'a rien de romantique, mais il est vrai, saisissant de réalité. Puis vient le châtiment que les bonnes villes du voisinage ne se font pas faute d'infliger au Karl Moor connu de Commines, et l'on rend grâces à cet esprit tout pratique, tout bourgeois si l'on veut, qui s'indigne de ces rapines, que les trouvères auraient chantées en les appelant des chevauchées.

De cette vérité d'appréciation, naît chez l'historien la science positive qui éclaire ses écrits. Commines observe avec calme et bon sens, et ces qualités toutes nouvelles qui le distinguent des narrateurs d'imagination des siècles antérieurs, le rendent à la Flandre, sa patrie. Il a le jugement sain; il ne se plaît point à faire de nombreux récits où il se puisse mettre en scène; les dehors brillants des hommes et des choses le séduisent médiocrement; il réserve son admiration pour ce qui lui paraît utile ou pratique, quelquefois noble et juste. Il ne porte pas en lui une haine invincible de race contre les peuples étrangers. Il admire sincèrement les libres institutions de l'Angleterre, et il trace des diverses nations de l'Europe des tableaux qui n'ont point cessé d'être vrais.

L'art d'écrire l'histoire n'a, dans Commines, rien de factice, d'apprêté, qui sente le rhéteur. Ses *Mémoires* sont simplement le fruit des loisirs que lui crée la politique. Il comprenait, lorsqu'il les écrivit, que son rôle était fini, que son temps était passé; le successeur de Louis XI n'avait pas en lui une confiance assez solide pour suivre ses conseils. On se méfiait alors de cet homme

habile, si prompt à courir sous les drapeaux du plus fort. Et cependant, Commines, ministre et non favori de Louis XI, avait rendu à ce monarque d'immenses services. Il ne l'avait presque jamais quitté, et soit par crainte, soit par amour, il lui était demeuré attaché, ne songeant qu'à remplir scrupuleusement ses devoirs, car le roi « estoit maistre avec lequel il falloit charrier » droict. » Saint-Pol, et après lui Nemours, dont Commines avait partagé les dépouilles, rappelaient par leur supplice, aux serviteurs et aux grands vassaux de Louis XI, qu'on ne méconnaissait pas impunément son autorité.

Il l'a aimé, ce roi qu'il a vu mourir, alors que le solitaire de Plessis-les-Tours allait, tout malade déjà, chercher à Argenton la distraction et le repos. Il nous laisse de son agonie un terrible récit qui fait songer à Tacite, l'historien de Tibère.

Louis XI a vieilli. L'apoplexie le frappe à table. Il a besoin d'air, il s'approche d'une fenêtre; mais il en est empêché par ses serviteurs. Il fait venir Commines, qui seul le comprend, et, avec son aide, il se confesse. Quand le roi se porte un peu mieux, il demande quels sont ceux qui l'ont tenu par force; on les lui nomme, et, sans tarder, il les chasse tous de sa maison, car il craint sur toute chose de paraître assez faible pour qu'on pense à lui désobéir. Maintenant il se rassure : il s'enquiert de l'expédition du conseil et des dépêches; il veut voir les lettres qui sont arrivées : « L'on luy monstroit les principalles, et je les luy lisoye. » Il faisoit semblant de les entendre, et les prenoit en sa main, » et faisoit semblant de les lire, combien qu'il n'eust nulle cong- » noissance. » Tibère aussi, sentant la mort l'étreindre, affecte une vigueur absente; il veut prouver de la force par les excès. Chariclès, qui lui tâte adroitement le pouls, réveille sa colère : *Qu'on apprête le festin!* car Tibère, comme Louis XI, est jaloux de son autorité jusque dans la mort. *Iam Tiberium corpus, iam vires, nondum dissimulatio deserebat . idem animi rigor : sermone ac vultu intentus, quaesita interdum comitate, quamvis manifestam defectionem tegebat.* C'est ainsi que Tacite, dans sa phrase grave et énergique, nous peint l'âme de ce redoutable tyran, dont la voix seule, qui se ranime, éteint l'allégresse pré-

maturée de son successeur à l'empire et de ses familiers. Commines n'a pas ce langage auguste; son ton est plus simple et plus négligé : il y a entre lui et Tacite toute la différence de la naïveté gauloise à la grandeur romaine.

Il ne quittera plus Louis XI, qu'il est allé rejoindre à Beaujeu : « Et fuz esbahy de le veoir tant mesgre et deffaict, et me esba- » hissois comme il povoit aller par pays; mais son grant cueur le » portoit. » Le roi se sent revivre à l'annonce de la mort de Marie de Bourgogne; il en témoigne beaucoup de joie. Il ne conservait plus le souvenir de l'enfant, de sa pupille, qu'il avait jadis juré de chérir et de défendre. Il continue à rester un grand politique, et sur l'heure il commence à *praticquer* les gouverneurs de Gand. Mais pourquoi retourne-t-il à Tours? Pourquoi s'enferme-t-il si étroitement? C'est maintenant que le récit de l'historien devient émouvant, ce récit minutieux où se trouve consigné, jour par jour, tout ce que Louis XI a éprouvé d'angoisses avant de mourir, et où il n'est question que des terribles précautions qu'il se croit obligé de prendre contre ses sujets et même contre sa famille.

Tacite n'a pas ce calme apparent de Commines; ce n'est pas d'un œil qui affecte la résignation et l'indifférence qu'il parle de la profonde retraite où s'ensevelit Tibère. Il ose, d'une main vengeresse, entr'ouvrir la robe du tyran, pour mettre à nu cette âme lacérée par la cruauté, la passion, les pensées perverses, comme le corps peut l'être par les coups de fouet. Mais Commines, avec sa bonhomie et sa simplicité d'expressions, éveille-t-il en nous des pensées moins profondes, et le tableau de l'agonie de son maître est-il moins saisissant que celui de Tacite? Il a inspiré Bossuet, dans le panégyrique de saint François de Paule, de ce pauvre moine venu du fond de la Calabre pour consoler et raffermir Louis XI; et l'orateur sacré a suppléé, par l'élévation de son éloquence, les accents indignés que l'historien n'a su tirer de sa conscience endormie.

Voyez-vous le despote en présence de qui chacun tremblait hier, à la merci de ses courtisans? « Il sent, » dit Bossuet, « ap- » procher une ennemie qui tranchera toutes ses espérances, et » néanmoins il ne peut éviter ses attaques. » On n'usera plus de

ménagements pour lui annoncer la fatale nouvelle : « Mais, tout » ainsi que deux grans personnaiges qu'il avoit faict mourir de » son temps (dont de l'ung feit conscience à son trespas, et de » l'aultre non : ce fut le duc de Nemours et le conte de Sainct- » Pol), auxquelz fut signifiee la mort par commissaires deputez à » ce faire, lesquelz en briefz motz leur desclarerent leur sentence » et baillerent confesseur pour disposer de leurs consciences en » peu d'heures qu'ilz leur baillerent à ce faire, tout ainsi signi- » fierent à nostre Roy les trois dessusdictz sa mort en briefves pa- » rolles et rudes, disans : « Sire, il fault que nous acquictions : » n'ayez plus d'esperance en ce sainct homme ne en aultres choses, » car seurement il en est faict de vous, et, pour ce, pensez à vostre » conscience : car il n'y a nul remede. » Et chascun dict quelque » mot assez brief.... »

Il n'est guère possible de raconter plus simplement un événement aussi dramatique. Commines ne s'émeut pas; il dit ce qu'il a vu : rien de plus; toutefois son esprit judicieux lui rappelle, en ce moment terrible, que deux hommes ont été envoyés jadis à la mort par Louis XI, et que ce fut avec les mêmes mots *briefz* que les commissaires royaux leur signifièrent que leur heure était venue. Mais de quel effet n'est pas ce rapprochement amené là tout naturellement, sans emphase, sans préparation aucune aux graves réflexions qu'il fait naître en nous! Commines peint l'histoire à la Holbein, avec une précision de lignes et une sobriété de tons qui souvent ne fait qu'ajouter à l'horreur du sujet qu'il traite. Ne lui demandez pas les descriptions fleuries et gracieuses d'Olivier de la Marche, ni la plantureuse manière de Chastellain : son art est plus délicat et plus vrai. Il s'est arrêté longuement devant ses modèles, devant Louis XI, Saint-Pol, le Téméraire, le jeune Charles VIII et les tyrans d'Italie. Ce n'est qu'après avoir scrupuleusement étudié les traits de leur visage et scruté leur pensée, qu'il met la main à l'œuvre; et alors ne vous attendez ni au coloris ni au dessin énergique de Rubens, ni aux types élégants de Van Dyck : non; Commines créera des figures d'une admirable netteté, laissant deviner leur âme : ce seront les grands personnages historiques d'Holbein, de cet Holbein qui a peint aussi le défilé

de la société devant la Mort, et une femme, la sienne, entre ses enfants : les yeux de la mère sont pleins de larmes, et rien dans sa pose ne trahit sa tristesse : on sent que ses larmes n'osent couler.

Nous devons pourtant apporter quelques restrictions à l'éloge qu'on est en droit de faire des talents du peintre. Il a le grand tort, selon nous, de flatter parfois son modèle, et, sans nous appesantir sur les fautes de cette nature, qui paraîtront peut-être de médiocre importance, nous signalerons en passant les détails peu exacts que Commines nous a donnés sur la jeunesse de ce Louis XI, qu'il a présenté comme une victime de la sévérité paternelle. Heureusement, le temps, vengeur de la vérité, nous a fait connaître la dépravation du fils et la vertu du père : les deux versions, d'ailleurs, sont d'une opposition trop caractéristique pour que nous ne les rappelions pas. Commines nous dira que le roi « lequel voyant le courroux de son pere, nonobstant qu'ils fust » fort, se delibera partir de là, et luy laisser le pays. » Ici, le fils soumis s'éloigne résigné, bien qu'il soit en état de résister à son père. Un annaliste contemporain, plus véridique, nous expliquera les causes de la retraite de Louis en Bourgogne « par la paour du » Roy son père : ..... car, par les meurs et estrange gouvernement » de son dit filz, quy nulles vertus ne manieres n'avoit telles » comme filz de roy doit avoir, et pour che s'eslonga du Roy son » pere de paour d'estre corrigié, et pour ses vices qui estoient » moult estranges, il ne scavait où aller ne vertir pour estre à » refuge, fors de venir à refuge par devers le duc Philippe de » Bourgogne. »

Mais, si Commines manque de sincérité, c'est par affection pour Louis XI, par enthousiasme pour son idéal, à qui il avait sacrifié et sa patrie et ses devoirs. Peut-il ne pas chercher à réhabiliter ce roi, l'auteur de sa fortune et la règle de sa vie. Aussi, au milieu de l'allégresse que cause la mort de Louis XI, Commines pleurera. Il a compris que l'enfant qui lui succède trouvera d'autres conseillers plus puissants que lui et d'une naissance plus illustre. L'esprit et l'habileté ne pourront servir à le distinguer de la foule nouvelle qui entoure le jeune Charles VIII. Mais Commines n'é-

tait pas homme à se condamner volontairement à une inaction prescrite par les circonstances, il ne tarda point à se faire chasser de la cour pour avoir défendu avec trop de vivacité les intérêts de la couronne contre les prétentions féodales du duc René II de Lorraine.

Cependant le peuple réclamait le châtiment des *méchants conseillers* de Louis XI. On lui donna satisfaction. Un des plus vils et des plus odieux, Olivier le Daim, comte de Meulan, l'émissaire du roi en Flandre, fut pendu au gibet de Montfaucon. Ce n'était pas à la France à punir Commines de ses fautes; il n'était coupable qu'envers sa patrie : l'expiation de ses trahisons et de ses funestes conseils lui devait venir de ses intrigues contre madame de Beaujeu, la vraie fille de Louis XI par son caractère tenace et dissimulé, et qui avait hérité de l'autorité de son père. Commines avait embrassé le parti des princes révoltés contre elle, et tenté, dit-on, avec quelques autres seigneurs d'enlever le jeune roi pour le remettre aux mains du duc d'Orléans. On s'empara du conspirateur et on le conduisit à Loches, où *il tâta*, pendant huit mois, de ces cages de fer, imaginées en même temps que les *fillettes du roi*, par Louis XI, ce terrible rieur, qui, comme Tibère, mêlait toujours l'ironie aux cruautés. De la prison de Loches, on le transféra à la conciergerie du palais à Paris, où il fut détenu huit mois, puis enfin condamné à dix années de reclusion dans une de ses terres. Ce n'est qu'accidentellement et en passant que Commines fait allusion à ses malheurs sous le nouveau règne. Leur souvenir lui était d'autant plus amer que les débats de son procès avaient été plus humiliants.

Toutefois, son exil ne fut pas de longue durée, et, nous le retrouvons dès 1492, au conseil royal, où il s'efforce de détourner Charles VIII de sa fatale expédition d'Italie. C'est alors qu'il reprend la suite de sa narration, dont la mort de Louis XI clôt les six premiers livres.

La guerre résolue, il accompagna le roi jusqu'en la ville d'Asti, Là il fallut songer à envoyer des diplomates aux différentes cours italiennes, et l'ambassade la plus importante fut confiée à Commines, qui alla à Venise. Venise, esclave de son conseil et de ses

inquisiteurs, Venise où la ruse s'érige en vertu publique, est un digne théâtre à son activité. L'Italie, d'ailleurs, lui est connue; chargé jadis d'une mission par Louis XI, il a séjourné un an à Florence, et, si on ne lui accorde plus aujourd'hui tout le crédit que méritent ses connaissances positives et son expérience, il n'aura pas, du moins, à se reprocher d'avoir manqué de perspicacité et de n'avoir pas signalé à temps au roi les dangers qui doivent marquer le progrès d'une expédition aventureuse. Commines paraît avoir pris à cœur l'honneur du nom français : il nous montre, au début de la campagne, l'Italie toute prête à se révolter contre ses princes, si du côté du roi les affaires sont bien conduites, si les Français donnent l'exemple de la justice et de la modération. Mais l'invasion est brutale, partout se commettent les plus grands excès « dont j'ay eu grant deuil, » dit l'historien, « pour l'honneur et » bonne renommee que povoit acquerir, en ce voyaige, la nation » françoise : car le peuple nous advouoit comme sainctz, estimans » en nous toute foy et bonté. »

Nous retrouvons partout la même justesse d'appréciation dans le récit de la conquête d'Italie, bien qu'il n'offre plus le puissant intérêt de la première partie des *Mémoires*, et que l'on s'aperçoive à un certain manque d'ordre et de clarté, que l'écrivain n'a pas toujours assisté en personne aux événements dont il parle. Commines supplée difficilement par l'imagination à ce qu'il n'a pu voir par lui-même; il est trop sincère, trop sobre dans ses peintures, pour songer à remplacer la réalité par des types de fantaisie. Cependant les opérations militaires, les questions de finances et de diplomatie sont exposées avec le talent de l'homme d'État rompu de longue main aux affaires, et, dans l'analyse du caractère italien, reparaît toute la finesse d'observation de Commines, qui ne nous semble si *moderne* que parce qu'il a été si vrai.

La mission du seigneur d'Argenton à Venise dura huit mois. Il nous dit comment il y arriva en gondole. A la vue de ces superbes églises qui semblent sortir de la mer et du Grand-Canal avec ses palais de marbre et ses vieilles maisons toutes peintes, il laisse naïvement éclater son admiration, « c'est la plus triumphante cité » que j'aye jamais veue, » s'écrie-t-il. Le lendemain, on le mène

à la seigneurie et il présente ses lettres de créance au doge. Quelle rude tâche que la sienne! C'est à peine si tout son génie y peut suffire. Il lutte constamment d'astuce avec ces astucieux Vénitiens, et, malgré ses efforts, il ne peut empêcher que la ligue contre la France ne se conclue. Venise est devenue le rendez-vous des ambassadeurs : le roi de Naples, le pape, le duc de Milan, le Turc, le roi d'Espagne et le roi des Romains y ont les leurs. Commines est là dans son élément, aussi se charge-t-il avec complaisance de nous tenir au courant de toutes les menées diplomatiques qui se font sous ses yeux. Il avertit sans cesse le roi de France de se tenir sur ses gardes, car rien n'échappe à sa clairvoyance. Enfin, on le rappelle. Charles VIII continue sa retraite, et Commines négocie encore le libre passage des Français. La victoire de Fornoue, que l'historien nous raconte en véritable homme de guerre, dégage l'armée. Cette fois, on écoute ses conseils : la paix est proposée aux Italiens, et Commines retourne à Venise, pour faire ratifier par le sénat le traité de Verceil.

C'est la fin de sa vie active, fin malheureuse pour un homme aussi habile : il avait éprouvé un échec dans ses dernières négociations, et ses ennemis en triomphèrent. De retour en France, il reprit son siége au conseil royal, espérant qu'il serait rappelé un jour au maniement des grandes affaires politiques. A la mort de Charles VIII, il jugea que le moment de reconquérir son ancienne influence était arrivé et il se présenta avec confiance au duc d'Orléans, dont il avait presque été le complice dans la guerre contre le gouvernement de la régente; mais Louis XII, *oublieux des services aussi bien que des injures*, ne lui témoigna que de l'indifférence.

Commines dut s'avouer alors que la *tromperesse Fortune* le regardait, lui aussi, *de son mauvais visaige*. Il est des occasions pour les hommes d'État; Commines tenta vainement de les ressaisir. Il mourut au château d'Argenton, le 18 octobre 1511.

Guidé par un sentiment d'impartialité et de justice, nous nous sommes attaché, dans cette étude, à faire la distinction entre l'écrivain et le politique. Nous ne devions pas confondre dans la même réprobation le restaurateur de l'histoire et le ministre de

Louis XI. L'homme privé nous est resté à peu près étranger. Les fautes particulières meurent avec celui qui les a commises : les fautes publiques, c'est-à-dire l'immoralité dans les écrits et la corruption dans les fonctions de l'État, pervertissent la postérité et semblent un défi permanent à la vertu.

Malgré les tristes erreurs de sa conduite, Commines est pour nous le successeur de Thucydide, le précurseur de l'historien de Florence, Machiavel. « Les seules bonnes histoires, » nous dit Montaigne, « sont celles qui ont esté escriptes par ceulx » mesmes qui commandoient aux affaires. » Thucydide, Commines et Machiavel ont été des hommes d'État. Tous trois, ils eurent un esprit sérieux, positif et d'une merveilleuse activité. Ils personnifient chacun le génie de leur race, et Commines, plus que tout autre historien de son temps et de son pays, conserve dans ses écrits, joint à infiniment de sens, le vieil amour de la liberté pratique. Il est plus moral en théorie que Machiavel, qui attribue au simple citoyen tous les sentiments d'humanité et de religion, et au souverain tous les vices; et cela en vertu de la raison d'État : il ne faut pas qu'on puisse tromper le souverain, et il doit avoir passé par le mal pour le connaître. Mais en réalité, Commines, en abjurant toute espèce d'entraînement, en applaudissant quand même au succès, en évitant avec trop de soin cette sorte d'ostentation de haine pour l'injuste, que Montaigne reprend dans Tacite, Commines reste, par le caractère, bien au-dessous du secrétaire florentin, ardent patriote, n'étudiant la perversité humaine avec tant d'application et de génie, que pour affranchir la terre italienne du joug de l'étranger. Malheureusement Machiavel est parti d'un désastreux principe, c'est que les hommes sont malfaisants et méchants, et qu'on ne se prémunit contre leurs attaques, qu'en étudiant toutes leurs scélératesses.

Commines, nous l'avons dit, est un admirable peintre, plein de mouvement et de vie. Il n'est pas éloquent comme Tite-Live, ni noblement ému comme Tacite; il raconte à la manière des chroniqueurs de son temps. Mais avec quel tact admirable il omet tout ce qui est indigne de son récit! Il sait que dans la grande

histoire il ne peut être question que de grandes choses : des affaires du gouvernement, des généraux, des armées, des peuples et des rois. Les petits faits de la vie ordinaire, les rumeurs des villes n'y trouvent point de place; il a trop vu les hommes, il a assisté à des événements trop graves, pour s'abaisser jusqu'au *Journal* et à la *Chronique scandaleuse.* Ce n'est pas qu'il s'astreigne à garder les belles proportions de la composition historique, telle que les anciens l'avaient comprise. Bien que dans la première partie des *Mémoires* l'action soit une, en ce sens que tous les personnages viennent graviter autour de Louis XI et de Charles le Téméraire, l'ordonnance de la narration ne décèle pas cet art réfléchi qui donne aux histoires de Thucydide et de Tite-Live le caractère de l'épopée. Commines est naturel avant tout : il raconte, il discute, il résume en un tableau général les faits et les idées, en n'écoutant que son inspiration du moment, semblable en cela aux poëtes des chansons de geste, dont la manière naïve ne reculait pas même devant les redites. Il arrive involontairement à être éloquent, parce que sa pensée est profonde, qu'il parle en homme qui tout à la fois agit et observe. Il rencontre souvent, sans recherche, les expressions les plus vives et les plus heureuses, et jamais son style ne se détend jusqu'à tomber dans l'enflure : la force de conception fait naître en lui une grandeur véritable. Aussi Bossuet, ce maître de la parole, n'a t-il pas dédaigné de lui emprunter l'exposé de la puissance de Louis XI à la chute de la maison de Bourgogne, sans presque rien vouloir changer aux termes dont le vieil historien s'était servi.

Commines n'est jamais orateur : il ne connaît pas les harangues introduites avec adresse dans le récit, secourable tribune d'où l'écrivain distribue aux lecteurs des maximes et des enseignements. C'est là ce qui le distingue surtout de l'école historique du seizième siècle, tout heureuse de reproduire avec servilité la forme antique exhumée par la renaissance. Il a de commun avec Thucydide, à qui il ressemble bien plus qu'à Tacite, la haute intelligence des affaires; mais combien il est éloigné du lyrisme de cet austère contemplateur d'une justice supérieure aux accidents humains, qui se sert du discours, comme le poëte tragique

se sert du chœur, pour rendre le drame plus complet et plus terrible ! L'historien grec laisse tomber sur les hommes un regard douloureusement sympathique. Son front est triste, mais le souvenir de la splendeur d'Athènes vient consoler son esprit. C'est un voile de pourpre et d'or qui lui cache le spectacle de la désolation qui l'entoure. Son patriotisme l'inspire, et il chante plutôt qu'il ne décrit les institutions de sa république, l'égalité devant la justice, l'obéissance aux lois, la liberté, la bienfaisance, l'amour des arts et la gloire, « le seul sentiment qui jamais ne vieillisse. »

C'est ainsi que Thucydide comprend l'histoire : citoyen d'Athènes, il écrit pour elle. Commines, annaliste sceptique, ne viendra que bien loin après lui dans notre admiration. Liége et Gand, les communes belges peuvent périr sans qu'il verse une larme. Ce qui a manqué à Commines, c'est une patrie.

FIN.

MÉMOIRE

SUR

PHILIPPE DE COMMYNES,

En réponse à la question suivante :

APPRÉCIER PHILIPPE DE COMMYNES COMME ÉCRIVAIN
ET COMME HOMME D'ÉTAT,

PAR

M. ÉMILE-CH. VARENBERGH,

de Gand.

(*Présenté à l'Académie, le 13 février* 1863.)

Et quorum pars magna fui.
(Virgile, *Énéide*, liv. II.)

Ure, seca partes aliquas, reliquum collige, ama.

INTRODUCTION.

Et quorum pars magna fui.
(Virgile, *Énéide*, liv. II.)

Observations préliminaires. — Éditions et manuscrits de Commynes. — Traduction de ses Mémoires. — Orthographe de son nom. — Plan de ce travail.

En présentant ce mémoire à l'Académie royale de Belgique, je n'ai pas la présomption de croire que mon travail puisse ajouter une pierre à l'édifice inachevé du progrès intellectuel; non, mon ambition est plus modeste; voyant figurer au programme du concours la question : *Apprécier Philippe de Commynes comme écrivain et comme homme d'État*, je me suis dit que l'occasion était propice pour mettre au jour quelques notes que j'avais recueillies depuis longtemps sur le sire d'Argenton, et j'ai cru ne pouvoir mieux faire que d'en soumettre une partie à l'appréciation de l'élite des savants de notre pays. Je dis, une partie, car, afin de ne pas dépasser les bornes qui me sont prescrites, j'ai été obligé d'omettre un grand nombre de détails relatifs surtout à la dernière période de la vie de Commynes, à ses procès, à sa ville natale, aux domaines de sa famille et au château où il vit le jour; tous ceux que je donne ne tendent qu'à faire ressortir son caractère, au double point de vue auquel l'Académie désire que l'on considère cet homme célèbre, dans le mémoire qui doit servir de réponse à sa question : le point de vue littéraire et le point de vue politique.

Commynes est une de nos gloires nationales; et, à cause de cela, je me suis passionné pour l'étude que j'ai faite de sa vie et de ses mémoires : je me suis senti animé de cet enthousiasme naturel à tout homme de cœur qui s'intéresse à l'histoire de sa patrie. Notre jeune État a besoin de s'étayer du passé : assise aujourd'hui au banquet des nations, la Belgique forme une personnalité et a senti qu'elle devait puiser des forces dans le souvenir. Il y a longtemps qu'on l'a dit : un peuple sans traditions est un peuple sans avenir; ce sont les souvenirs des luttes du passé qui attisent dans les jeunes cœurs l'amour de la patrie et inspirent les nobles actions et les beaux dévouements.

J'ai pensé que le mémoire demandé ne devait pas être une œuvre purement littéraire et qu'il pouvait bien se permettre une petite excursion dans le domaine des travaux historiques. En traitant la question de Commynes, j'aurais beaucoup aimé de faire une étude de tout son siècle, de parler des auteurs qui l'ont précédé et de ceux qui l'ont suivi, de faire voir le caractère de leurs écrits et la portée de leurs opinions; j'aurais trouvé là matière à plus d'une considération de philosophie politique; car si le style est l'homme, il est aussi l'époque. J'aurais essayé pour Commynes ce que M. Kervyn a si bien fait pour Froissart. Mais, en étendant aussi considérablement mon sujet, ce travail serait devenu trop volumineux, et, faute du temps nécessaire, je n'aurais pu en ordonner convenablement les différentes parties, pour présenter une unité d'ensemble satisfaisante, sans laquelle les œuvres de l'esprit ne sont qu'un insupportable chaos.

Il y a deux hommes dans Philippe de Commynes, *l'écrivain et le politique.* Son style accuse des progrès marquants dans la langue, depuis le temps où écrivait Joinville; il suffit de le comparer aux écrits du dix-neuvième siècle, pour constater un changement à peu près équivalent; il tient donc environ le milieu entre Joinville et l'époque actuelle. En étudiant Commynes au point de vue littéraire, nous rencontrerons à chaque pas le philosophe, et pour connaître l'homme d'État, nous le suivrons dans sa vie si occupée; nous assisterons aux combats, aux signatures de traités, aux entrevues des princes. Je n'ai pas l'intention d'entrer dans un

grand nombre de détails peu importants; Commynes n'est pas de ceux que Dumas eût placés dans sa galerie *des grands hommes en robe de chambre;* personne, sans doute, ne pousse la curiosité jusqu'à désirer savoir quelle était la longueur de l'épée ou du pourpoint de mon héros; s'il s'habillait de bleu, de vert ou de jaune : je ne pourrais d'ailleurs donner aucune satisfaction sur ces points; ce que nous devons considérer ici, c'est sa manière d'écrire et le rôle qu'il a joué dans les grands événements de son époque.

Cette tâche est difficile et demande beaucoup de circonspection. Le dernier mot n'a pas été dit sur Commynes; mais, le dirai-je, moi? Sa défection surtout, les circonstances qui l'ont entourée, les causes qui l'ont amenée, sont encore enveloppées d'un certain mystère; serais-je appelé à faire découvrir la vérité? Voilà deux questions que je ne pourrais trancher sans me poser en juge et partie dans ma cause; croire que j'aie trouvé la solution de problèmes devant lesquels bien des savants ont été obligés de s'arrêter, serait d'ailleurs bien présomptueux de ma part.

Pour les dates et les autres indications du même genre, j'ai suivi l'édition de M^lle^ Dupont, qui fait partie des collections de la Bibliothèque royale de Bruxelles; cette édition, publiée à Paris en 1840, aux frais du gouvernement, est la meilleure que nous possédions. Les mémoires de Commynes furent d'abord imprimés en 1527, par les soins du président de Selves. En 1552, parut une nouvelle édition; la première qui porte le titre de *Mémoires;* on en est redevable à Denys Sauvage de Fontenaille, qui fit usage, dit-il, « d'un exemplaire vieil copié sur le vray original de l'auc-» teur, comme le personnage auquel il était écrit à la première » feuille. » Il divisa l'œuvre de Commynes en *huit livres,* qu'il subdivisa en chapitres; c'est son édition qu'on a suivie, jusqu'à ce que Denys Godefroy, historiographe de France, en fît paraître une, à l'imprimerie royale du Louvre, portant pour titre : *Les Mémoires de messire Philippe de Commynes, seigneur d'Argenton, contenant l'histoire des roys Louis XI et Charles VIII....;* l'impression en avait été commencée en 1648, et, le 18 juillet, Louis XIV, alors dauphin, tira lui-même quelques exemplaires

du premier feuillet. Denys Godefroy se servit d'un manuscrit de la Bibliothèque royale, d'un autre que lui communiqua M. Hardy, conseiller du roi au Châtelet, et enfin des éditions précédentes. Malheureusement, plus osé encore que Denys Sauvage, il a parfois changé et paraphrasé le texte, là où il le trouvait obscur. Godefroy utilisa en outre « quelques observations considérables » de feu messire Jacque de Thou, président du parlement » et de Théodore Godefroy, son père. Jean Godefroy continua l'œuvre de Denys, son père, et fit paraître à Bruxelles, en 1706, une édition en trois volumes in-8°; en 1713, il ajouta un supplément en un volume, également in-8°; le tout fut assez mal contrefait à Paris, en 1714. Il fit réimprimer son ouvrage à Bruxelles, en 1723, et le partagea en cinq volumes, petit in-8°. Lenglet Dufresnoy donna, en 1747, une nouvelle édition de Commynes, qui fut, jusqu'à celle de M^lle^ Dupont, le meilleur travail dans ce genre; son ouvrage a beaucoup de méthode; il est divisé en quatre volumes : le premier contient les huit livres du texte de Commynes; les trois autres sont une collection de documents curieux et instructifs pour l'étude du quinzième et du seizième siècle. Quelques exemplaires contiennent une dédicace à Maurice de Saxe, qui fut supprimée plus tard; les bibliophiles la recherchent beaucoup. La Bibliothèque impériale de Paris possède trois manuscrits de Commynes : le premier, un in-4° sur vélin, qui fait partie de l'ancien fonds, est coté n° 8458^d^; le second, classé dans le supplément français, n° 1053, n'est entré que plus tard; il est également sur vélin, in-4°, mais imparfait à la fin. Le troisième, sur papier, in-4°, ancien fonds comme le premier, est catalogué n° 9683. Ces trois manuscrits sont de la première moitié du seizième siècle. M^lle^ Dupont dit qu'elle n'a pu en trouver aucun de la chronique de Charles VIII, qui fait le sujet des VII^e^ et VIII^e^ livres de notre auteur. Elle a été obligée de recourir, pour cette partie, à l'édition de 1528, intitulée : « *Chronicques du roy Charles huytiesme de* » *ce nō que Dieu absoille, etc.....*, petit in-folio, caractères go- » thiques de quatre feuilles préliminaires et de soixante feuil- » lets, achevé d'imprimer par Enguillebert de Marnef, le 25 » septembre 1528. »

La nomenclature que je viens de donner n'a pas la prétention d'être complète; je me suis borné à citer les éditions les plus importantes; si j'avais voulu n'omettre aucune de celles qui ont paru, je n'aurais eu qu'à copier la page 249 du nouvel ouvrage de M. Potthast [1], qui n'en a pas trouvé moins de *cinquante-quatre* publiées depuis 1525 jusqu'en 1843. Ces éditions, si souvent renouvelées, remaniées et augmentées de notes, témoignent assez de la grande importance qu'on attache aux *Mémoires* de Commynes; mais ce qui le prouve davantage encore, ce sont les nombreuses traductions qu'on en a faites dans toutes les langues.

La traduction latine de Jean Sleidan eut *douze* éditions, la première parut en 1545, la dernière à Amsterdam en 1656.

La première traduction en italien, par Nicolas Reince, fut publiée à Venise en 1544; et la seconde, par Lor. Conti, le fut à Gênes en 1594. Il y en eut cinq éditions. La première partie parut encore à Venise en 1569, sous ce titre : *Filippo d'Argenton delle guerre di Ludovico XI, re di Francia, e di Carlo, duca di Borgogna,.... dall' anno 1464, insino à tiempi nostri.*

Il y eut en outre quatre éditions de la traduction allemande, cinq de l'anglaise, quatre des traductions hollandaises, dont une était de Kiliaanus; la traduction espagnole eut trois éditions, la suédoise, une seule.

Il est à remarquer que les éditions les plus récentes sont en anglais et en français. Les Mémoires de Commynes furent imprimés pour la dernière fois en anglais, en 1858; en français, en 1843; en espagnol, en 1713; en hollandais, en 1665; en latin, en 1656; en allemand, en 1645; en italien, en 1640; en suédois, en 1624 [2].

On aura déjà observé, sans doute, l'orthographe un peu antique que je donne au nom de Commynes : aujourd'hui on écrirait *Comines;* c'est ainsi que j'ai trouvé ce nom dans la *Biographie universelle* et ailleurs encore; c'est aussi de cette manière qu'on écrit celui de la ville où naquit notre historien. J'écris *Commynes,*

[1] August Potthast, *Wegweiser durch die Geschichtswerke des Europäischen Mittelalters*, von 375 à 1500. Berlin, Hugo Kastner et Cie, 1862.

[2] Potthast, ouvrage cité.

simplement pour être fidèle à l'orthographe du sceau du sire d'Argenton : quoique grand partisan du progrès, j'ai un faible très-prononcé pour les antiquités. Au reste, qu'on remplace l'*y* par un *i*, la chose a, d'après moi, peu d'importance; l'*y* s'employait fréquemment autrefois, il est devenu plus rare au dix-neuvième siècle.

J'ai divisé mon travail en *cinq* chapitres : le *premier*, que j'intitule *Coup d'œil général*, renferme quelques mots sur les *Mémoires*, une revue historique des événements du siècle où vécut Commynes et une idée superficielle de son caractère.

Dans les *trois chapitres suivants*, je m'attache à faire ressortir, autant que possible, les qualités et les défauts de mon auteur, en le suivant dans les différentes phases de sa carrière d'homme d'État.

Dans le *second* chapitre, qui a pour titre : *Commynes à la cour de Bourgogne*, je mets sous les yeux du lecteur les commencements de sa carrière et de sa fortune.

Dans le *troisième*, uniquement consacré à la défection de Commynes, j'établis la date exacte de cet événement et je discute les différentes hypothèses qu'on a mises en avant pour assurer, devant la postérité, sa culpabilité ou son innocence.

Dans le *quatrième*, où j'esquisse la vie politique de Commynes à la cour de France, je mets en relief le naturel des deux maîtres qu'il a servis, ainsi que le sien, qui se dessine de plus en plus, aux côtés du fourbe Louis XI. Je dis peu de chose de mon auteur sous le règne de Charles VIII, parce que l'intérêt qui s'attache à lui pendant cet espace de temps a beaucoup diminué; la planète dont il était le satellite était tombée dans le néant; il l'y suivit bientôt.

Dans le *cinquième* chapitre, que j'intitule *Conclusion*, j'étudie les qualités du style de Commynes, ses opinions politiques et ses principes sur l'administration.

Puisse ce travail satisfaire les exigences de mes juges et trouver grâce au tribunal de la science!

MÉMOIRE

SUR

PHILIPPE DE COMMYNES.

CHAPITRE PREMIER.

COUP D'OEIL GÉNÉRAL.

Les mémoires. — Caractère des Mémoires de Commynes. — Son siècle. — Caractère du moyen âge et de l'âge moderne. — Commynes et Joinville.

J'ai vu, je me souviens, je raconte.
(Walsh.)

Tout homme aime à se souvenir : quel charme ne trouve-t-il pas, dans ce retour, à la fois triste et doux vers le passé ? triste parce qu'il fait penser aux hommes et aux choses qui ne sont plus, mais bien doux aussi, parce qu'il rappelle à l'esprit une époque peut-être plus heureuse, des difficultés qu'on a surmontées, un instant où l'on a cru saluer l'aurore du bonheur. Il n'est pas étonnant que les vieillards plaignent toujours le présent, et vantent le temps d'autrefois : se souvenir, c'est allonger la vie, a dit le gracieux auteur des *Souvenirs de cinquante ans* [1]. Pour

[1] Vicomte Walsh.

l'homme arrivé au terme de sa carrière, qui se sent menacé ou accablé d'infirmités nombreuses, le présent n'a pas de sourires et l'espérance a laissé tomber son flambeau, le passé seul lui reste, et il se plaît à en faire l'apologie : voyant la vie prête à lui échapper, il se met à regretter ce qu'il a perdu, la force, la santé, et tous ces dons qu'il n'aperçoit plus que dans la vague illusion d'un rêve évanoui. Aux heures de solitude, alors qu'il se retrouve seul avec ses pensées, il recueille ses souvenirs; il les revoit comme autant d'anciens amis après une longue séparation; il ressuscite en esprit des personnes qui lui furent chères, que tout lui rappelle en ce monde où elles ont vécu comme lui, qu'elles ont quitté déjà, et dont il sortira bientôt lui-même pour toujours. A tel âge, à tel endroit, se dit-il, il a éprouvé tel sentiment, fait telle connaissance; à telle époque, il a posé un acte qui influa sur les destinées de sa vie entière. Le vieillard a vu beaucoup : la mémoire meublée du passé, il aime à raconter; parfois même il lègue à la postérité le récit de sa vie. L'homme supérieur, qui a passé par les affaires, et qui en est sorti, n'a d'ailleurs pas terminé son rôle ici-bas; il lui en reste encore un autre à remplir, tout différent du premier : il a été initié au secret des choses, à la corruption humaine, à la vanité des bons conseils, à l'illusion des meilleurs esprits; qu'il ne dédaigne pas de nous faire profiter des leçons de son expérience, qu'il nous fasse toucher du doigt, les petits ressorts qui ont souvent joué dans les grands moments. « Le meilleur prophète a dit Byron, c'est le passé : » les leçons qui en sortent sont toutes morales et ne peuvent qu'être profitables. C'est le plaisir d'évoquer les impressions d'autrefois, comme aussi le désir d'être utile à ses semblables, qui enfanta les *Mémoires.*

Malheureusement, parmi le grand nombre de compositions de ce genre que possède la littérature française, il en est beaucoup dont l'utilité est nulle et qui n'offrent d'autre intérêt que celui du roman.

C'est une entreprise difficile que de parler de soi : l'orgueil, quelles que soient les formules dont on l'enveloppe, finit toujours par percer. Combien de mémoires ne sont que l'œuvre de la vanité, parfois même de l'hypocrisie et du cynisme.

Les souvenirs de l'homme de lettres, qui a pris part au mouvement intellectuel de son époque, ceux du général qui a conduit sur le chemin de la gloire les défenseurs de son pays, ceux de l'homme politique qui s'est trouvé engagé dans des négociations importantes, sont les seuls qui doivent attirer l'attention. Ces écrits sont le supplément de l'histoire, ils offrent un grand fonds d'instruction et surtout plus d'agrément; comme ils sont l'œuvre de témoins ou de contemporains, ils représentent plus en détail les faits et gestes des personnages; ils sont à l'histoire ce qu'est le drame au récit, un tableau plus coloré, où, sous l'enveloppe d'un style plus naïf et d'une forme plus simple, la vivacité est plus sensible et le ton plus chaleureux.

Mais l'agrément et le plaisir qu'on trouve dans la lecture des mémoires exigent qu'on s'arme de quelque méfiance, si l'on ne veut pas être parfois induit en erreur. L'impartialité, cette qualité si désirable, indispensable même au narrateur, est en quelque sorte plus facile à l'historien qu'à l'auteur de mémoires. Le plus souvent, dans le récit des événements d'un autre siècle, le premier peut aisément être désintéressé; il n'en est pas de même du second : témoin, parfois même acteur dans les choses qu'il raconte, il ne sait guère aborder froidement son sujet ni le traiter, sans se laisser influencer par les jugements qu'il entend porter sans cesse autour de lui; il lui est quasi impossible de rejeter, dans sa propre cause, toute pensée d'amour ou de haine, au point de n'être jamais pour lui-même ni apologiste ni flatteur, ami ou ennemi pour les autres. Comme il peut se tromper de très-bonne foi, il lui arrivera également de tromper ses lecteurs; les mêmes passions, les mêmes intérêts qui ont dirigé sa conduite, peuvent encore guider sa plume; on est, du reste, toujours disposé à écouter favorablement celui qui fait le récit de sa propre histoire, et, dans le courant de la lecture, on arrive bientôt, si l'on n'y prend garde, à partager ses sentiments. C'est en comparant divers récits, en les contrôlant les uns par les autres, qu'on parvient à découvrir ce qu'il faut admettre dans chacun et à recueillir la vérité historique. Toutefois, il est des motifs qui peuvent balancer les causes de méfiance à l'égard des mémoires :

c'est, d'abord, le caractère de l'écrivain, et ensuite, l'attention qu'il a de s'oublier en quelque sorte lui-même, pour ne laisser voir que la marche des événements.

Dans l'antiquité, les Commentaires de César et les écrits de Xénophon peuvent seuls être rangés dans la catégorie des mémoires. Si les événements, présentés avec tant d'emphase par les historiens de Rome, nous avaient été transmis par des contemporains, ils y auraient gagné en simplicité et en vérité. La littérature française, à toutes les époques de son existence, a eu des auteurs de mémoires; l'histoire de la France ancienne et des pays environnants est presque entièrement tirée d'écrits de ce genre. Ceux de Commynes, qui sont au nombre des plus remarquables, font l'historique des règnes de Charles le Téméraire, de Louis XI et de Charles VIII; ce livre, où l'auteur parle fort peu de lui et s'efface sans cesse, pour laisser sur le premier plan le roi Louis XI, son héros, est rempli de grands enseignements : plus que partout ailleurs, on y voit ce qu'étaient au quinzième siècle les priviléges des rois et les franchises des peuples; il n'existe peut-être que fort peu d'ouvrages de politique plus applicables; Commynes dit lui-même que « princes et gens de cour y trouveront de bons » advertissements. » Ce livre mériterait d'être le *vade-mecum* des souverains aussi bien que de tout homme qui s'intéresse à l'histoire de l'humanité. De même qu'Alexandre emportait Homère dans ses campagnes, de même Charles-Quint avait presque toujours avec lui les écrits de Commynes.

Certains mémoires appartiennent plutôt à l'histoire littéraire, ceux-ci sont des documents précieux pour l'histoire politique. Mieux que nul autre, Commynes était à même de parler des souverains sous lesquels il vécut : admis dans leur intimité, chambellan, d'abord de Charles le Téméraire, puis de Louis XI, il était constamment avec eux, couchait même souvent dans leur chambre; c'est donc avec raison qu'il peut dire : « Si ay-je eu » autant de connoissance des grands princes et autant de com- » munication avec eux, que nul homme qui ait été en France de » mon temps. » Il a traversé le sentier de la vie, non pas insoucieux du spectacle qui se déroulait sous ses yeux, comme tant

d'autres hommes, qui naissent, vivent et meurent, sans presque s'apercevoir qu'ils sont nés et qu'ils vivent; mais, après avoir observé les hommes et les choses, il les a fait revivre dans ses écrits, « le plus près de la vérité qu'il a pu, et sçu avoir la sou- » venance. » Vers la fin de sa carrière, quand les disgrâces l'eurent éloigné de la cour, il prit la plume et raconta les événements dont il fut témoin, les combats auxquels il assista, les traités qu'il vit signer, et dont la conclusion fut souvent l'ouvrage de son habileté. Ce fut Angelo Catto [1], archevêque de Vienne, qui lui inspira l'idée de ce travail, comme il le dit dans sa préface, où il manifeste le désir de voir son livre traduit en latin. Cette traduction, si elle a été faite, n'a jamais été publiée.

Commynes écrivit les six premiers livres de ses Mémoires de 1488 à 1494, et les deux derniers de 1497 à 1501, et peut-être même plus tard. Les malheurs firent de l'homme d'État un écrivain et sauvèrent son nom de l'oubli. Comme plus tard le chancelier de l'Hôpital, victime de l'intrigue et retiré à la campagne, il aurait pu s'écrier : « O mes ennemis, en facilitant ma retraite, » vous avez plus fait pour moi que mes amis les plus chers ! »

Le siècle où vécut Philippe de Commynes, et dont il nous a laissé une partie de l'histoire, est remarquable à tous égards. C'est l'époque du commencement de l'âge moderne, et de la réhabilitation de la littérature antique, tombée dans l'oubli pendant un certain temps : époque grande et belle, mais bien sombre, bien triste à son début. Le grand schisme d'Occident qui divisait la chrétienté était, pour l'Europe, un sujet d'inquiétude et de scandale; en France, du Nord au Midi, on ne voyait que désastres : le royaume déchiré par les factions était ouvert sans défense

[1] Né à Tarente, dans le royaume de Naples, il avait été envoyé à la cour de Bourgogne pour négocier le mariage du duc de Calabre avec la jeune Marie de Bourgogne : Charles le Téméraire se l'attacha, mais Angelo, qui était aussi avisé que son ami Philippe de Commynes, quitta le duc en 1472 et passa au service de Louis XI, dont il devint le médecin, l'astrologue, et plus tard l'aumônier : il fut enfin fait archevêque de Vienne et mourut revêtu de cette dignité. Il a été enterré dans sa cathédrale. (Voir Claude Robert, *Gallia christiana*, p. 182.)

à l'étranger; Paris devint un moment la succursale de Londres. Mais le quinzième siècle n'avait pas rempli la moitié de sa carrière que la découverte de l'imprimerie vint donner une impulsion immense à la société européenne; il n'avait pas achevé son cours, qu'un obscur marchand génois plantait l'étendard de l'Espagne sur les plages d'un monde nouveau, dont ses calculs lui avaient révélé l'existence. La chute de l'empire de Byzance vint, il est vrai, ternir l'éclat de ce tableau; mais si l'établissement des Turcs en Europe fut un malheur, il eut une compensation : il fit refluer vers l'Italie toute la science des Grecs, alluma dans cette contrée une ardeur de connaître et une passion toute nouvelle de pénétrer les mystères de l'antiquité. C'est l'année de la prise de Constantinople (1453), que les historiens assignent pour limite aux deux âges. Commynes naquit en 1447 [1], il a donc assisté à la démolition du vieil édifice social et à la construction du nouveau, élevé sur les ruines de l'ancien. Pendant le moyen âge, l'intérêt religieux avait dominé tous les événements; des peuples nouveaux étaient descendus comme une avalanche, des glaces du Nord, dans les champs fertiles du centre et du midi de l'Europe; l'empire romain fut forcé de lever sa tente qui couvrait le monde; l'aigle en s'envolant chercha un refuge à Byzance, et laissa les envahisseurs prendre possession de ses vastes domaines. Une fois établis, ces barbares ne tardèrent pas à se convertir au christianisme; dès lors, pendant une période de plus de trois cents ans, toujours fidèles à la voix des pontifes, ils n'écoutent, dans la première ferveur de leur foi, que les inspirations du sentiment religieux qui les transporte. L'enthousiasme qui lança l'Occident sur l'Orient, lors des croisades, n'a pas d'autre cause. Mais insensiblement ce beau zèle se refroidit, et, presque sans transition, sans nous séparer violemment du passé, nous entrons dans l'âge moderne. A dater de ce moment, l'Europe, si j'ose le dire, reste chez elle, et commence ce grand travail de décomposition et de recomposition, d'où sont sortis les États modernes; de temps à

[1] Il fut par conséquent contemporain d'Érasme, qui naquit en 1467 et mourut en 1536.

autre, seulement, elle interroge au loin l'Océan pour découvrir des terres nouvelles et les annexer à son empire. Peu à peu les petites divisions s'effacent, la féodalité attaquée de tous côtés à la fois succombe, et avec elle disparaissent les dernières traces de la chevalerie. L'œuvre de centralisation, commencée dans les derniers temps du moyen âge, se consolide, le rêve éternel des rois se réalise. Les monarchies absorbent les fiefs et les républiques, les États héréditaires absorbent les États électifs, et sans les idées d'équilibre, qui alors n'étaient pas entièrement passées à l'état de principe comme aujourd'hui, ce mouvement d'absorption progressive eût peut-être abouti à une monarchie universelle. En France, Charles VII, roi faible et frivole, sur lequel rejaillit la gloire de ses serviteurs, et auquel l'héroïsme si mal payé d'une femme valut un royaume, réussit cependant à inaugurer une espèce d'administration, à régler les impôts, à avoir des troupes soldées et presque régulières, et à établir une certaine police. A dater de lui, l'autorité des seigneurs n'est plus que nominale; les grands commencent à se grouper autour de la royauté et travaillent ainsi eux-mêmes à leur asservissement. Dans les vastes États des ducs de Bourgogne, l'autorité fait également des progrès : les peuples indomptés subissent un joug en apparence bienfaisant, mais qui fait peu à peu tomber leur force; le souverain emploie l'une de ses provinces à l'asservissement de l'autre, et finit par jouir d'un pouvoir incontesté dont il use avec sagesse. Cette autorité que Charles le Téméraire hérita du bon duc causa sa perte : n'ayant pas la sagesse paternelle, il se laissa dominer par une présomption aveugle et creusa lui-même sous ses pas l'abîme où il finit par tomber.

A cette époque, les idées d'argent et d'égoïsme ont remplacé la foi vive du moyen âge; la politique s'y substitue au dévouement chevaleresque; il ne suffit plus d'une parole pour engager sa foi, il faut des serments, des écrits, des traités, qui souvent encore ne donnent pas de garanties suffisantes; le plus heureux est celui qui trompe avec le plus d'adresse. Une grande rénovation sociale s'opère : la féodalité militaire disparaît ainsi que la puissance de l'Église, et sur leurs ruines, nous voyons s'élever la royauté absolue et se consolider le pouvoir du tiers état.

Si la France parut rester étrangère au mouvement intellectuel qui agitait l'Italie, c'est qu'elle était occupée, à l'intérieur, à l'accomplissement de la grande œuvre de l'unité de gouvernement. Louis XI, le politique opiniâtre et impitoyable, parvint presque complétement à la mener à bon port. Ce prince est la figure, je ne dis pas la plus grande, mais la plus réellement importante, la plus agissante de son époque, il en est la personnification. Quel que soit l'événement qu'on étudie, on y voit sa main; il est l'âme de tous les complots, de toutes les négociations. A côté de lui, comme le satellite gravitant autour d'une planète, se retrouve sans cesse son meilleur élève, l'écrivain le plus profond, le penseur le plus fin, l'esprit le plus nourri de ce siècle, Commynes, dont la plume froide et concise pouvait le mieux donner la peinture fidèle des actes du souverain le plus absolu de son temps.

Au rapport de Jean Sleidan[1], notre auteur « était beau personnage et de haute stature..... il conversait fort avec gens d'estrange nation, désirant par ce moyen apprendre d'eux ce qu'il ne savait point; il avait en si singulière recommandation de bien employer son temps, qu'on ne l'eût jamais trouvé oisif. »

D'après Mathieu d'Arras[2], l'activité de son esprit était merveilleuse; comme César, comme plus tard Mazarin et quelques autres grands hommes d'État, il dictait à plusieurs secrétaires à la fois, avec autant de facilité et de promptitude que « s'il eût devisé. »

Commynes fut le plus grand chroniqueur du quinzième siècle, comme Jean Froissart l'avait été du quatorzième et Joinville du treizième; mais, à part le langage, il existe entre ces trois auteurs une notable différence : dans les récits de Joinville, l'âme du conteur se peint tout entière, cette âme sensible et si bien faite pour aimer la vertu; Froissart[3] a l'esprit et la facilité, une imagination vive, et un style qui coule le plus aisément et le plus doucement du monde, mais il est fort superficiel; Commynes

[1] Jean Sleidan, traduction latine de Philippe de Commynes.

[2] Qui fut précepteur du petit-fils de Commynes. Voy. Sleidan.

[3] M. Kervyn de Lettenhove a donné une belle étude sur Froissart et le quatorzième siècle. Ouvrage couronné à Paris.

a la pensée nette, la phrase incisive d'un rédacteur de protocoles. A saint Louis, il fallait un Joinville, à Louis XI, un Commynes; Joinville laisse parler le cœur, Commynes la tête; Joinville et Louis IX, comme Louis XI et Commynes, étaient faits pour se comprendre. Nous voyons ici, l'esprit froid et calculateur auprès du politique méticuleux et chicaneur, le serviteur humble et soumis auprès du despote; là, le sujet loyal et dévoué est sans cesse aux côtés de son roi héroïque et sublime, l'homme excellent près du saint. L'âme tendre et généreuse de Joinville est naturellement attirée vers ce bon maître qu'il appelle sans cesse *ly sainct roy*, comme l'intelligence pénétrante et curieuse de Commynes l'est par le travail politique opiniâtre de Louis XI. Des deux côtés nous sommes témoins d'une admiration constante, que ne parvient pas à émousser une intimité de chaque jour. Chez Commynes, le sang-froid et l'impassibilité sont portés jusqu'à l'excès; les désastres de son ancien maître, le duc de Bourgogne, ne le touchent même pas; il est un des premiers à annoncer au roi le désastre de Morat, pour gagner... deux cents marcs d'argent. Joinville est tout autre : pour s'en convaincre, on n'a qu'à lire le passage où il raconte sa peine, quand Louis IX parut, un jour, mépriser ses conseils tout désintéressés. Ainsi que je l'ai dit, chez Joinville le cœur est presque tout, chez Commynes il est compté pour rien. Joinville est pieux, d'une piété dévouée, comme devait l'être celle d'un croisé, d'un compagnon d'armes de saint Louis; Commynes est pieux aussi, mais à sa manière : il se fait une idée assez nette du juste et de l'injuste; mais en affaires, il transige plus d'une fois avec sa conscience au profit de la politique; il est grandement préoccupé du bien, mais plus encore, et avant tout, de l'utile. Joinville appartient à une des plus belles époques du moyen âge, Commynes à l'âge moderne.

CHAPITRE II.

COMMYNES A LA COUR DE BOURGOGNE.

§ 1er. — *Famille. — Naissance. — Éducation de Commynes.*

De eeren
Bederven de heeren.
(P. Adrianus Poirters.)

Lorsqu'en partant d'Armentières, le promeneur veut suivre les sinuosités de la Lys, il foule pendant quelque temps encore le sol de l'empire français, puis, une borne lui indique qu'il va mettre le pied sur le territoire d'une nation voisine; il entre en Belgique, et, continuant à côtoyer la rivière qui roule à ses pieds ses flots clairs et paisibles, il chemine à travers les prairies émaillées de fleurs et les champs fertiles de la Flandre. La Lys sert ici de frontière naturelle aux deux pays : au nord de cette barrière liquide s'étend la Belgique, au midi, la France. Plus loin, après avoir traversé Warneton, qu'il laisse ensuite derrière lui, il arrive bientôt à une petite ville, assise sur les deux bords de la rivière qui la partage entre les deux pays : c'est Comines; que le promeneur s'y arrête, s'y recueille, et y rassemble ses souvenirs; que cette première étape soit le terme d'un pèlerinage. Perdue aujourd'hui sur nos frontières, cette ville était jadis importante, et entourée de remparts. Là s'élevait un château reconstruit en 1385, et détruit ainsi que les remparts par les Français, en 1672 [1]. Dans ce noble manoir, naquit en 1447 l'ami de Charles le Téméraire

[1] J'aurai, peut-être, plus tard l'occasion de raconter l'histoire de ce château, dont la première construction remonte à une époque fort reculée. Il ne reste du deuxième château que beaucoup de souvenirs et quelques souterrains.

et de Louis XI, Philippe de la Clite de Commynes, le plus grand historien du quinzième siècle.

Le nom de Commynes est fort ancien : on trouve déjà un certain Bouchard, seigneur de ce lieu, parmi les compagnons de Robert le Frison, dans son pèlerinage à Jérusalem; plus tard, ce même Bouchard partit pour la première croisade, à la suite de Godefroi de Bouillon et du comte de Flandre, Robert II, surnommé de Jérusalem. Cette seigneurie avait passé dans plusieurs familles, avant d'être possédée par celle de notre historien, qui l'acquit par alliance. Peu avant l'année 1373, Jeanne de Waziers, dame de Commynes et d'Halewyn l'apporta en mariage, à Nicolas, dit Colart de la Clite, grand-père de Philippe. Ce Colart fut successivement chevalier de l'ordre, bailli et gouverneur de la Flandre wallonne, commissaire au renouvellement du magistrat de la ville de Lille, et enfin conseiller du duc de Bourgogne. Il mourut en 1404 et fut inhumé à Commynes. L'éclat chevaleresque, qui avait jusqu'alors entouré le nom des Commynes, engagea sans doute Colart à joindre ce nom au sien, car dès 1373, il est déjà qualifié de sire de Commynes [1].

Philippe était, comme on peut en juger, de bonne et ancienne maison; son père Nicolas, dit Colart de la Clite de Commynes, seigneur de Renescure et de Saint-Venant [2], fut gouverneur de Cassel en 1429, bailli de Gand en 1432, souverain bailli de Flandre en 1435, charge dans laquelle il succéda à son frère Jean de Commynes et qu'il conserva jusqu'à sa mort. Le duc Philippe le Bon l'arma chevalier de sa main, le jour où il avait lui-même reçu l'accolade de Jean de Luxembourg, à la bataille de Saint-Riquier; plus tard, le prince daigna tenir sur les fonts du baptême le fils de son compagnon d'armes et lui donner son nom. Le jeune Phi-

[1] Le Pippre, p. 259.

[2] Ce Colart n'était pas seigneur de Commynes; la seigneurie appartenait à l'aîné, Jean de la Clite, châtelain de la Mothe au Bois, dont le fils Jean fut tuteur de Philippe. L'historien ne peut donc pas être qualifié de *seigneur de Commynes*. — Les Commynes portaient de gueules au chevron d'or, accompagné de trois coquilles d'argent, lignées de sable, deux en chef et une en pointe, à la bordure de l'écu d'or.

lippe, en entrant dans la vie, se trouva donc placé sous une haute et puissante protection : sa mère, noble dame Marguerite de Trazengis, dame Dermue [1], mourut peu après lui avoir donné le jour. Colart ne survécut pas longtemps à sa femme; il expira le 11 juin 1453 [2]. A l'âge de six ans, Philippe se vit donc orphelin; on lui donna pour tuteur Jean de Commynes, son cousin germain; celui-ci examina la succession et se vit dans la nécessité de ne l'accepter que sous bénéfice d'inventaire. Tout compte fait, il ne resta à l'enfant qui devait être plus tard chambellan d'un duc de Bourgogne, confident d'un roi de France, prince de Talmont, que *deux mille quatre cent vingt-quatre livres, seize sous, six deniers.*

Personne, assurément, ne se fut attendu à voir entre ses mains un aussi mince héritage: feu Colart était-il donc un pauvre hère, qui sacrifiait la réalité aux apparences? Eh non! feu Colart n'était qu'un mauvais administrateur, bien qu'aucun document ne nous prouve qu'il ait été poëte. Le duc de Bourgogne, à ce qu'il paraît, n'eut, pas plus que le jeune Philippe, à se louer de messire Colart, son bailli : une pièce qui se trouve à la chambre des comptes de Lille, registre XIV des chartes, nous apprend que Colart étant mort reliquataire de certaine grosse somme envers le duc, tant pour la recette des exploits dudit souverain bailliage que pour l'exécution criminelle de plusieurs coupables de la mort de messire Jean de Horne, le duc fit vendre la terre de Renescure.

Le tuteur de Philippe parvint à racheter ce domaine, après avoir renoncé à la succession. Plus tard, notre héros obtint du duc, par lettres patentes du 1er octobre 1469, datées de La Haye, la remise de toutes les dettes de son père, en considération de ses services.

Le digne Jean de Commynes, dont la sollicitude sut si bien sauver du naufrage les quelques pièces de monnaie qui revenaient à son pupille, s'occupa fort peu d'orner l'esprit et le cœur du jeune homme; l'éducation de Philippe fut semblable à celle de

[1] Armuyden. Dermue, d'après son épitaphe.

[2] 1451, d'après son épitaphe.

tous les jeunes gentilshommes de son temps : il apprit à lire et à écrire, et surtout à manier un cheval avec grâce et adresse, à jouter, etc.; quant au latin, au grec, aux sciences exactes, il n'en fut pas plus question que si ces branches d'étude n'avaient jamais existé. Philippe n'était pas destiné à devenir clerc, mais à paraître à la cour, à *voguer sur la grande mer des affaires humaines;* partant, il en savait assez. Plus tard, poussé par le désir d'agrandir le cercle de ses connaissances, il apprit l'italien, l'espagnol et l'allemand. Dans son âge mûr, il témoigna un vif regret de ne pas savoir le latin; toutefois, il est heureux que cette lacune ait existé dans son éducation : c'est à son ignorance de l'idiome de Tite-Live et de Tacite que nous devons ses mémoires en français; nul doute, que si Commynes avait su le latin, il eût, à l'exemple de tant d'autres, dédaigné d'écrire en langue vulgaire; c'est grâce encore à cette ignorance qu'on le lit aujourd'hui, tandis que les ouvrages d'auteurs plus savants, rédigés en latin, restent oubliés dans les recoins poudreux des bibliothèques.

§ 2. — *Commynes arrive à la cour. — Guerre du bien public. — Bataille de Montlhéry. — Description ironique qu'il en fait. — Idée qu'il donne du comte de Charolais. — Le Marché.*

En l'an 1464, le bon duc appela son filleul à la cour : « Au sail-
» lir de mon enfance, dit Commynes, et en l'âge de pouvoir mon-
» ter à cheval, je fus amené à L'Isle, devers le duc Charles de
» Bourgogne, lors appelé comte de Charolois, lequel me prit en
» son service. » C'est de cette même année, qu'est daté le premier acte où notre auteur est qualifié par le duc de Bourgogne, de : « très-cher et amé escuyer et filleul. » Dès ce moment, il partagea les plaisirs et les fatigues de son maître, et, par son esprit souple et insinuant, parvint si bien à gagner ses bonnes grâces, qu'il devint le confident et l'ami d'un prince qui inspirait la crainte à tous ceux qui l'entouraient.

Les premiers événements dont il fut témoin sont ceux de la guerre entreprise « sous couleur du bien public. » Louis XI, lors

de son avénement, avait mécontenté tous les grands du royaume, qui, dès ce moment, ne cherchèrent qu'un prétexte pour se venger. Ils se liguèrent afin de « remontrer au roy le mauvais ordre » et injustice qu'il faisoit en son royaume. » A cette occasion, le comte de Charolais se réconcilia avec son père et se mit à la tête de l'armée de Bourgogne, « qui pouvait être de quatorze cents » hommes d'armes, mal armez et maladroits. »

Pour la première fois, Commynes assiste à un déploiement de forces; les casques et les armures étincellent aux rayons d'un beau soleil de juillet, les clairons sonnent; tout cela est fort beau, de loin, et pour un caractère enthousiaste, mais de près, et pour lui, cette armée vaut bien peu de chose; une cohue de maladroits! Nous pouvons déjà faire observer ici que Commynes, dans ses mémoires, traite souvent comme elles le méritent, les graves bagatelles de la vie; comme un géomètre, à la vue de la résolution d'un problème de quadrature, ou de rectification quelconque, il se dit simplement : Qu'est-ce que cela prouve? Une seule chose, c'est que dans le monde tout est comédie; « or » mainte telle œuvre se fait en ce monde par imagination,.... et » très-souvent par flatterie sans que nul besoin qu'il en soit. » Son livre pourrait porter pour titre : *Mémoires de Commynes, ou Fragment de la comédie humaine.* Bossuet a dit qu'en histoire il faut voir le fond des choses; fort bien; mais Commynes le voit trop; semblable à l'anatomiste, dont le scalpel patient et minutieux va chercher dans les recoins les plus cachés de notre machine humaine les sources de la vie animale, il dissèque les événements et recherche le mobile de toutes les actions, les sources de la vie politique. Et cette vie quelle est-elle? Comédie! qu'est-ce qu'un grand homme? Un comédien qui s'attribue les succès du machiniste d'en haut. Commynes laisse trop peu d'illusions, il est trop froid, trop sceptique; du reste, suivons son récit tant soit peu ironique : Le comte de Charolais se mit en campagne, s'empara de Nesle et s'avança jusqu'à Longjumeau, tandis que le comte de Saint-Pol, chef effectif des troupes, allait camper à Montlhéry. On avait fait de part et d'autre un plan de campagne, et il arriva tout juste le contraire de ce qui avait été décidé : le roi eût

voulu éviter un conflit, et le conflit eut lieu; les Bourguignons avaient projeté d'attaquer en trois fois et de se reposer deux fois en route, pour faire reprendre haleine aux gens de pied; ils ne se reposèrent pas du tout, et les hommes d'armes, trop pressés de faire une charge, culbutèrent les archers, au lieu de leur laisser le temps de débusquer les gens du roi de derrière la haie et les fossés où ils s'étaient retranchés. Les Bourguignons commirent en cela une grande faute « ils rompirent eux-mêmes la fleur de » leur armée et espérances » car, d'après l'avis de Commynes, les archers sont la « souveraine chose du monde pour les batailles; » mais, pour cela, il faut qu'ils soient par milliers; en petit nombre ils ne valent rien. Il faut de plus qu'ils soient mal montés, afin qu'ils n'aient point de regret de perdre leurs chevaux; mais il vaut mieux encore qu'ils n'aient pas de montures. Les meilleurs archers sont ceux qui n'ont jamais combattu, parce qu'ils ne se rendent pas compte du péril; en cela notre auteur juge les autres d'après lui-même, car, en racontant qu'il se distingua dans cette première bataille, il avoue naïvement que sa vaillante conduite fut moins le résultat du courage que de l'ignorance : « Et me » trouvay ce jour touïours avec luy (le comte de Charolais), ayant » moins de crainte que je n'eus jamais en lieu où je me trouvasse » depuis, pour la jeunesse en quoy j'estoye et que je n'avois nulle » connoissance du péril. »

L'aile droite de l'armée royale était commandée par Brezé, grand sénéchal de Normandie, qui avait dit au conseil: « Je les » mettray si près l'un de l'autre qu'il sera bien malin qui les » pourra démesler. » Comme un écolier mutin qui ne veut tenir aucun compte des observations, cet officier engagea l'action, au mépris des ordres de son maître. Grâce, sans doute, à cette faute dont le sénéchal fut la première victime, les Bourguignons furent vainqueurs à l'aile droite, qui était sous les ordres du comte de Charolais. Ce n'est pas la première fois que, en dépit de ses maladresses, un homme triomphe de ses ennemis. « Mais en cela, » dit Commynes, monstra Dieu que les batailles sont en sa main, » et qu'il dispose de la victoire à son plaisir. » Ce qui prouve que l'homme ne commande pas aux destinées, et que penser le contraire, serait « se mesprendre envers Dieu. »

Charles de Bourgogne, qui s'était élancé presque seul sur un gros d'ennemis, reçut un coup de lance dans l'estomac [1], et, tandis que ses hommes s'efforçaient de le dégager, un coup d'épée lui fit à la gorge, au défaut de la visière, une blessure dont il garda toute sa vie les traces. Il y eut un moment où les deux partis se crurent tous deux battus, et « jamais plus grande fuite ne fut des » deux costés; » deux personnages marquants, entre autres, que Commynes ne nomme pas, par déférence, « n'eurent garde de se » mordre l'un l'autre; » ils mirent toute leur vaillance à bien courir; « l'un s'enfuit jusqu'à Lusignan (en Poitou), » l'autre du parti des Bourguignons, « bien jusqu'au Quesnoy (en Hainaut). »

La nuit sépara les combattants; les Bourguignons campèrent sur le champ de bataille. Charles soupa, assis sur une botte de paille, entre les morts et les blessés, se croyant perdu si l'ennemi reparaissait le lendemain. Heureusement pour lui, il apprit le matin que le roi avait profité des ombres de la nuit pour se retirer à Corbeil; alors, « il demeura tout ce jour sur le champ, fort » joyeux, estimant la gloire être sienne, ce qui depuis lui a cousté » fort cher, » car à dater de ce moment, il lâcha la bride à son orgueil et à sa présomption, n'écoutant plus les conseils de personne et s'irritant de la moindre opposition à ses volontés. Beau résultat de cette plaisante victoire! Le prince qui buvait, quelques heures auparavant, une tasse de tisane, pour calmer son inquiétude, se croit tout à coup un Achille ou un Alexandre, parce que son ennemi a décampé; il ne rêve plus que conquêtes, et semblable à l'héroïque amant de Dulcinée, qui prend un moulin pour un géant, quelques jours plus tard, « estans près de Paris, » attendans la bataille, cuida des chardons qu'il vit, que ce fus- » sent lances debout. » Telle est la manière dont Commynes nous dépeint son maître; il faut convenir qu'elle n'est pas très-respectueuse; il parle à peu près dans le même sens de toutes les entreprises du Téméraire, mais il redevient sérieux aussitôt qu'il s'agit de Louis XI.

[1] Livre Ier, chap. IV. — Commynes. — « Il ne se retourna qu'un homme à » pied, qui luy donna d'un vouge parmi l'estomach. »

Charles et les siens, étant venus mettre le siége devant Paris, du côté de Charenton, le roi, qui était parvenu à entrer dans sa capitale et ne s'avouait pas vaincu, commença ses menées. Tout en sondant sous main les chefs de la ligue, il s'efforçait de gagner les serviteurs. Les armées étaient en présence, un fossé seul les séparait; « chaque jour se menoient de petits marchés pour for- » traire gens l'un à l'autre; » tantôt quelques hommes quittaient le duc pour passer du côté du roi, tantôt d'autres quittaient le roi et se rendaient au camp du duc; « et pour cette cause, ajoute » Commynes, s'appela ledit lieu *le Marché*, pour ce que telles » marchandises s'y faisoient. »

§ 3. — *Commynes créé chevalier, conseiller, chambellan. — Incident de Péronne. — Premiers rapports avec Louis XI. — Son opinion sur les entrevues des princes. — Campagne de Liége.*

Après que la guerre du bien public se fût terminée à l'avantage de ceux pour lesquels elle n'avait pas été entreprise, Commynes suivit son maître dans sa campagne contre les Liégeois. C'est alors, que, suivant les conjectures les mieux fondées, il fut créé chevalier. Comme, dans ses écrits, il parle fort peu de lui-même, on est obligé, pour tout ce qui regarde les particularités de sa vie, de s'en rapporter à d'autres écrivains, aux actes déposés dans les archives, ou parfois encore à des conjectures. Des lettres du 9 octobre 1467 le qualifient d'écuyer, échanson, et le nomment châtelain du château de Ruhoult, en Artois; dans un acte du 19 janvier 1468, il est, pour la première fois, traité de chevalier, conseiller et chambellan du duc. Tels sont les degrés connus qui le menèrent à la fortune.

Cependant Louis XI, qui avait sans cesse présente à l'esprit sa grande maxime : *divide et impera*, négociait pour détacher le duc de Bourgogne [1], de son allié le duc de Bretagne, afin de les ré-

[1] Philippe le Bon était mort en 1467; Charles le Téméraire lui avait succédé.

duire ensuite tous deux plus facilement. Il fit la paix avec le second, et alla trouver le Téméraire à Péronne; mais à peine y était-il arrivé que ce dernier fut informé d'un nouveau soulèvement des Liégeois. Le duc fit aussitôt fermer toutes les portes et garder le roi à vue. Le passage où Commynes fait le récit de l'incident de Péronne est extrêmement remarquable; le caractère violent du Téméraire et l'anxiété du fourbe pris dans ses propres piéges y sont dépeints avec une vérité frappante.

Commynes, ainsi que deux officiers de la chambre, dont l'un était Charles de Visen, de Dijon, voyant que le duc « estoit terri- » blement esmeu contre le roy et le menaçait fort » essayèrent de le calmer; néanmoins ses paroles « coururent par toute la » ville jusqu'en la chambre où estoit le roy, lequel fût fort » effrayé; et si estoit généralement chacun, voyant grande appa- » rence de mal. » Charles passa la nuit dans une grande agitation; il ne se déshabilla pas, se jeta seulement deux ou trois fois sur son lit, et puis « se pourmenoit » de nouveau; car telle était « sa » façon quand il estoit troublé. » Commynes coucha cette nuit dans la chambre de son maître, et se promena plusieurs fois avec lui. Vers le matin, le duc se trouva plus courroucé que jamais : cependant, il se calma peu à peu, et promit de se déclarer satisfait, si le roi jurait la paix et consentait à l'accompagner à Liége, pour l'aider à venger l'évêque son parent. « Et soudainement, dit » Commynes, parti pour aller en la chambre du roy et luy porter » ces paroles. Le roy eut quelque amy qui l'en advertit, l'asseu- » rant de n'avoir nul mal, s'il accordoit ces deux points; mais, » que en faisant le contraire, il se mettoit en si grand péril que » nul plus grand ne luy pourroit advenir. » Cet ami qui avertit le roi, est sans nul doute Commynes lui-même; nous aurons l'occasion plus tard, à propos de sa défection, de parler de ses rapports avec Louis XI.

Le roi était transi de peur; il se voyait enfermé dans un château étroit, gardé par des archers comme un prisonnier d'État, à peu de distance d'une grosse tour où un comte de Vermandois avait fait mourir Charles le Simple. Il faisait parler à tous ceux qu'il croyait pouvoir lui être utiles, distribuait de l'argent, et « ne

» falloit pas à promectre. » Enfin, le duc vint le trouver : Louis XI consentit à tout ce que son vassal courroucé exigeait de lui, et ils partirent ensemble pour aller châtier les Liégeois. Le Téméraire courut un grand danger dans cette campagne; les six cents Franchimontois, dont l'admirable mais inutile héroïsme nous rappelle le dévouement de Léonidas, forcèrent son camp; « l'hoste de sa » maison attira une bande de Liégeois et vint assaillir sa maison, » où ledit duc estoit dedans; et fut tout ceci si soudain, qu'à grand » peine pusmes mettre audit duc sa cuirasse sur luy et une sa- » lade en la teste. » Le logement du roi fut également assailli; les Écossais, qui composaient sa garde, « se monstrèrent bien » bonnes gens » dit notre auteur, non sans une petite pointe d'ironie; car ils ne bougèrent pas d'auprès de leur maître, et tirèrent un grand nombre de flèches, dont ils blessèrent plus de Bourguignons que de Liégeois. C'était la nuit, il faut leur pardonner; dans les ténèbres, amis et ennemis se ressemblent; mais je soupçonne fort Louis XI d'avoir aidé aux flèches à trouver leur chemin.

Commynes blâme beaucoup les entrevues des souverains; elles sont toujours préjudiciables, dit-il, et « c'est grand'folie à un » prince de se soumettre à la puissance d'un autre, par espécial » quand ils sont en guerre. » Afin d'éviter de commettre des fautes de ce genre, ils doivent apprendre l'histoire « esquelle se » voyent largement de telles assemblées et de grandes fraudes, » tromperies et parjurements, qu'aucuns anciens ont fait les uns » aux autres, et pris et tuez ceux qui en telles seuretez s'étoient » fiés. »

A cette époque, deux princes ne pouvaient se voir sans qu'on songeât au pont de Montereau.

§ 4. — *Première mission de Commynes à Calais. — Déloyauté de Wenloch. — Seconde mission. — Autre mission, pendant laquelle il a une entrevue avec Louis XI.*

En 1470, pendant la guerre des *Deux Roses*, Commynes rendit au duc de Bourgogne des services d'une autre nature. Ce fut le commencement de sa carrière diplomatique. Il fut envoyé à Calais pour témoigner toute la reconnaissance de son maître à John Wenloch, capitaine de cette place, et le gratifier d'une pension de dix mille écus, pour avoir pris le parti d'Édouard IV [1], lors de la fuite de Warwick et des siens.

John Wenloch fit tout ce que Charles le Téméraire demandait de lui et prêta serment, à l'*Hôtel de l'Étape*, entre les mains de Commynes, de servir le roi d'Angleterre envers et contre tous.

Commynes resta deux mois à Calais : ce séjour lui donnait le loisir de surveiller toutes les menées de Warwick et de ses partisans : « Car vous ne sçauriez envoyer espie si bonne et si sûre » qu'un ambassadeur, ne qui eût si bien lors de voir et entendre. »

En parlant de la conduite de John Wenloch à l'égard du comte de Warwick, auquel il interdit l'accès de Calais, notre historien croit nécessaire d'informer ses lecteurs aussi bien « des trompe- » ries et mauvaisetez de ce monde, comme du bien (non pour en » user, mais pour s'en garder), et déclare une tromperie, une » habileté (ainsi qu'on la voudra nommer, car elle fut bien con- » duite). » Quand le comte de Warwick arriva devant Calais, « espérant d'y entrer comme en son principal refuge, » Wenloch lui manda que, s'il y abordait, il serait perdu, car il avait toute l'Angleterre, ainsi que le duc de Bourgogne, contre lui; il lui conseillait, comme le meilleur parti à prendre, de se retirer en France, lui disant de ne pas se soucier de la place de Calais, dont « il lui rendrait bon compte quand il serait temps. »

Commynes, je crois, se plaint de la *mauvaiseté* du capitaine de

[1] Voy. *Mémoires de Commynes*, liv. III, ch. V et suiv.

Calais, uniquement parce que cette conduite équivoque faillit lui être préjudiciable; en semblable occurrence, il ne se fût pas fait faute d'agir de même.

Warwick, s'étant retiré en Normandie, y fit des préparatifs pour attaquer Édouard; Commynes « requit » aussitôt Wenloch de faire quitter Calais à « vingt ou trente » des serviteurs du comte rebelle, disant que, si la ville se déclarait pour ce dernier, la résistance serait impossible. Comme il ne connaissait pas encore la duplicité du capitaine, il se laissa prendre à ses paroles mielleuses. Mais, à trompeur, trompeur et demi; John Wenloch, qui abusait les autres, fut joué par une *damoiselle* qui « estoit passée par Calais, » allant en France vers madame de Clarence, chargée d'ouver- » tures de paix; » mais dont la véritable mission était de gagner à la cause royale Clarence, frère d'Édouard et gendre de Warwick.

Ce qui prouve « qu'il n'est point honte d'être suspicionneux et » avoir l'œil sur ceux qui vont et viennent; mais c'est grande » honte d'être trompé et de perdre par sa faute. » Telle est la tournure des idées du futur sire d'Argenton : se méfier de tout le monde, viser au plus de succès possible, n'importe par quels moyens; car *qui a le profit a l'honneur :* Louis XI ne pensait pas autrement.

Commynes, revenant de Calais, rejoignit son maître à Boulogne, au moment où on y recevait la nouvelle de la défaite d'Édouard par Warwick, et celle, controuvée plus tard, de la mort du roi. Le duc renvoya aussitôt son chambellan avec une nouvelle mission, qui n'était pas, cette fois, sans danger. Il partit, accompagné seulement de deux gentilshommes du parti du nouveau roi Henri. « Le duc, dit-il, me commanda ce qu'il vouloit » que je fisse avec ce monde nouveau, et encore me pria bien » fort d'y aller, disant qu'il avoit besoin d'estre servy en cette » matière. » Il alla jusqu'au château de Tournehem, près de Guines; la crainte des gens de Warwick, qui couraient tout le Boulonnais, l'empêcha de pousser plus avant. Il fit demander un sauf-conduit à John Wenloch, et informa le duc de sa position, sans faire mention de sa demande de sauf-conduit, « car je me » doutois bien, dit-il, de la réponse que j'eus. Le duc m'envoya

» une verge qu'il portoit au doigt pour enseigne, et me manda » que je passasse outre et me dussent-ils prendre, car il me ra- » chèteroit. » Peu importait au Téméraire qu'il mît ses officiers en péril; il exigeait une obéissance aveugle, et quoi qu'il en advînt, ses ordres devaient être exécutés.

Commynes fut fort étonné de la réception pleine de froideur qui lui fut faite à Calais. Tout le monde y portait les couleurs de Warwick. Voyant cela, et comprenant la signification de ce changement, il expédia à Gravelines l'ordre de s'emparer des marchands anglais et de leurs marchandises, pour user de représailles à l'égard de Warwick, qui avait envoyé ses partisans dans le Boulonnais; il fit ensuite accroire à Wenloch qu'Édouard était mort et conclut, au nom du duc de Bourgogne, une alliance avec le roi et le royaume d'Angleterre, car « si estoient les alliances que mon- » seigneur de Bourgogne avoit avec le roy et le royaume d'Angle- » terre telles, qu'elles ne se pouvoient enfreindre par ce qui » estoit advenu; et que celuy qu'ils prendroient pour roy et nous » aussi. » Commynes, on le voit, s'entendait à respecter, en politique, le fait accompli. Ceux dont il avait fait confisquer les marchandises à Gravelines voulurent le faire arrêter; mais l'affaire s'arrangea : on effectua des restitutions de part et d'autre et chacun se retira content. Cette alliance n'empêcha pas le duc d'aider sous main Édouard; cela s'appellerait, sans doute, aujourd'hui, de la politique de non-intervention.

En 1471, Commynes fut chargé d'une autre mission importante, dont il n'a fait aucune mention dans ses écrits, et dont, aujourd'hui même, nous ne connaissons pas encore le but. Si cette particularité nous est connue, nous en sommes redevables à un Mémoire qu'adressa au duc de Bourgogne un des serviteurs du roi de France. Louis XI se plaint, dans cette pièce, de ce que notre historien, allant à Saint-Jacques, évita ses États, pour faire route par les domaines du duc de Bretagne. Charles le Téméraire répondit, par une note marginale, que son chambellan avait passé par Orléans.

Louis XI attendit Commynes à son retour et le duc autorisa l'entrevue : grande faute de sa part, car cette circonstance fut une

de celles qui, à mon avis, amenèrent la défection de notre auteur.

La parole du roi « estoit tant douce et vertueuse, qu'elle endor- » moit comme la syrène; » et ce chant de sirène, joint à la séduction de l'or, endormit les scrupules, fort peu nombreux j'imagine, de l'ambassadeur bourguignon. C'est alors que, selon toute apparence, le roi fit cadeau à Commynes des six mille livres que celui-ci déposa chez Jean de Beaune, à Tours.

CHAPITRE III.

DÉFECTION DE COMMYNES.

Raisons que différents auteurs ont alléguées. — Discussion de ces opinions. — Conjectures. — Date de sa défection. — Difficulté de décider.

Un traître est celui qui abandonne une cause qu'il devrait regarder comme la sienne, et défendre de tous ses moyens, qui en compromet les intérêts, qui en livre les secrets, et cela, le plus souvent, *par un vil amour du gain*, ou par une lâcheté non moins injuste. (TAILLANDIER.)

En l'année 1472, Commynes, âgé de vingt-cinq ans, passa au service de Louis XI. Il ne mentionne ce fait important que par cette seule phrase, qui commence le chapitre onzième du livre III : « Environ ce temps, je vins au service du Roy (et fut l'an mil » quatre cent septante-deux). »

On croyait généralement que Commynes avait quitté le duc de Bourgogne à la fin de septembre; mais une cédule, signée de la main de Charles le Téméraire, qui existe en original dans les archives de la maison de Croy, et appartient aujourd'hui au duc de Caraman, a éclairci ce point : « Par cet acte, évidemment fait *ab*

» *irato*, dit M. Gachard [1], et daté du 8 août 1472, à six heures » du matin, le duc [2] donne au seigneur de Quiévrain tous les » droits et actions appartenant à messire Philippe de Commynes, » à l'encontre du seigneur de Trazegnies et de ses biens, en vertu » d'une sentence de la cour de Mons. C'est donc dans la nuit du » 7 au 8 août 1472 que Commynes consomma l'acte de félonie qui » imprime une tache à sa vie entière. »

Tous les auteurs qui ont écrit sur l'homme d'État qui nous occupe ou ont fait mention de lui dans leurs ouvrages, se sont efforcés d'expliquer cette défection, sans que, toutefois, ils y soient parvenus. Les uns [3] considèrent Commynes comme un traître, qui, ayant vendu depuis longtemps les secrets du duc de Bourgogne, prit la fuite au moment où il craignait de voir sa conduite démasquée; d'autres [4] essaient de le justifier, et même de prouver qu'il a bien agi. D'après Mézeray, son silence prouverait qu'il a senti lui-même combien il lui aurait été difficile de justifier sa désertion : cet avis me paraît assez raisonnable.

On a eu recours à une anecdote rapportée par Jacques Marchand, sur le témoignage d'un courtisan contemporain de Commynes. Cet auteur raconte que notre historien, ayant un jour suivi à la chasse le comte de Charolais, son maître, et étant excédé de fatigue, s'était jeté sur son lit sans attendre le prince. Celui-ci, étant venu pour se coucher, trouva son chambellan endormi : « Attends, s'écria-t-il, je vais te débotter pour te mettre plus à » l'aise. » Là-dessus il lui tira une de ses bottes et la lui jeta à la tête. De là serait venu à Commynes le surnom de *tête bottée*, qu'il avait à la cour. Il me semble invraisemblable de supposer qu'il se fût souvenu de cet acte de brutalité, pour quitter son maître, plusieurs années après l'avoir subi : il ne faut donc pas croire que telle ait été la véritable cause de cette désertion; il a dû avoir un autre mobile, sinon pourquoi n'aurait-il pas, plus tard, déserté

[1] *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, t. VI, p 57. — *Trésor national*, t. II, p. 12.

[2] Charles le Téméraire était pour le moment à Pont-de-Cé.

[3] Meyer, Voltaire, etc.

[4] Laurentie, Godefroy, Lenglet, etc.

également le service de la France, après avoir, sous Charles VIII, tâté des cages de fer de Louis XI?

Moreri cite plusieurs écrivains qui, pour justifier cette conduite, avancent que tous les revenus de Commynes avaient été saisis par le duc, à cause des dettes de Colart de la Clite; que ces dettes ne lui furent remises qu'en partie, et qu'il passa en France après avoir reconnu l'impossibilité de se libérer jamais. Cette assertion est erronée : les lettres patentes délivrées par Charles le Téméraire, en date du 1er octobre 1469, portent libération entière [1]. Cette raison n'est donc d'aucune valeur.

Lenglet Dufresnoy, dont l'édition des Mémoires de notre auteur est très-estimée, s'est fait son apologiste, et a pris sur lui d'interpréter sa défection dans le sens le plus favorable. Il fait d'abord observer que Commynes, en qualité de Flamand, était bien, à la vérité, sujet immédiat du duc de Bourgogne, mais qu'il reconnaissait le roi pour suzerain (le duc étant vassal de la France pour la Bourgogne, la Flandre et l'Artois, ses sujets avaient le même souverain que lui). Ainsi, bien que Commynes eût prêté serment au duc comme chambellan, ce serment ne le déliait pas de celui de vassalité prêté à la France par le Téméraire pour ses pays; il avait donc le droit, d'après Lenglet, de passer du service du vassal à celui du suzerain, sans agir contrairement à ses serments. Cette opinion, déjà ancienne, a été combattue victorieusement par Duclos [2], qui la déclare fausse et erronée.

La seconde observation de Lenglet est que la cour de Bourgogne offrait un spectacle de désordres tels, qu'un homme de probité ne pouvait y demeurer sans mettre son honneur en danger. Baudouin, bâtard de Bourgogne, Jean d'Arsa et Jean de Chassa, quittèrent également cette cour, en 1470, et se retirèrent auprès de Louis XI. Leurs motifs sont exposés dans une protestation au duc, qui a tout l'air d'une diatribe, signée par Jean de Chassa.

Lenglet conclut que Commynes passa au service de Louis XI à cause : 1° du danger que courait sa moralité à la cour du Téme-

[1] Voy. p. 20 de ce travail.

[2] Duclos, *Histoire de Louis XI*, 2 vol.

raire; 2° du peu d'égards que celui-ci avait pour ses meilleurs serviteurs; 3° de la cruauté du duc à Nesle et à Beauvais; 4° d'une somme d'argent que la rupture de la trêve avait fait perdre à notre historien et que Louis XI lui restitua plus tard.

Faut-il déclarer la conduite de Commynes irréprochable, ou l'accuser de trahison, sans aucune restriction, comme le font Meyer et Voltaire? Examinons, et en discutant les opinions des autres, nous pourrons peut-être arriver à une conclusion qui ne sera jamais, toutefois, une certitude complète.

La première observation de Lenglet a été, comme je l'ai dit, réfutée par Duclos; mais ici se présente une autre complication : du temps de la féodalité, les grands vassaux se considéraient à peu près comme indépendants; beaucoup d'entre eux ne regardaient leur serment de vasselage que comme une simple formalité : les exemples à l'appui de cette opinion ne manquent pas. Les seigneurs, dont les grands vassaux étaient suzerains, à leur tour, voulaient, à l'exemple de leurs maîtres, afficher une certaine indépendance, car ce n'est pas de nos jours seulement que la fièvre de l'émancipation s'est emparée des cerveaux. Commynes, en passant à Louis XI, aurait donc fait une espèce de coup de tête, autorisé par des exemples anciens et récents; mais il n'en a pas moins manqué à un serment dont rien ne l'avait délié, car je ne sache pas que le *droit sacré de l'insurrection*, ou autres de la même nature, fussent déjà inventés. Il est vrai encore que les idées de *patrie* n'étaient pas, de ce temps-là, ce qu'elles sont aujourd'hui; que le lien qui unissait le gentilhomme à son suzerain était quasi personnel; mais là n'est pas, d'après moi, la question : Commynes a-t-il prêté serment au duc, oui ou non? Peu importe que ce serment ne l'ait engagé que personnellement; il l'a prêté; donc le fait du parjure existe, la colère du duc le prouve. Peut-être y a-t-il des circonstances capables d'atténuer la gravité de ce méfait; c'est ce que nous examinerons.

Quant à la première *conclusion*[1] de Lenglet, elle peut être plausible pour le bâtard de Bourgogne et ses deux complices : « La

[1] Voy. plus haut, p. 36.

» cause qui m'a mené à ce faire, » dit Jean de Chassa dans sa lettre, « laquelle est pour les très-visles, très-énormes et deshon-» nêtes choses que ledit Charles de Bourgogne, lorsque j'estois » devers luy, fréquentoit et commettoit envers Dieu, contre na-» ture et contre notre loy, en quoy il m'a voulu attraire et faire » condescendre avec luy. » Qu'un soldat, qui s'est fait une idole de l'honneur, se révolte en présence d'actions déshonorantes, cela ne doit pas étonner; mais qu'un froid politique, un homme aussi positif que notre héros, se soit laissé guider par de semblables considérations et ait pour cela quitté un maître dans les domaines duquel il avait fortune et position, cela se conçoit difficilement. D'ailleurs, dans la suite, lorsque Commynes était au service de Louis XI, sa conduite n'a pas toujours été exempte de reproches : devenu *bien amé et féal conseiller et chambellan* du roi de France, il eut une grande part aux traîtreuses menées, aux exécutions injustes et sanglantes qui souillèrent le règne de ce monarque; sa fortune n'eut pas une source bien pure. S'il s'était senti révolté par l'immoralité du Téméraire, il l'aurait été, à plus forte raison, par la politique de Louis XI, à moins toutefois qu'il ne supposât à ce dernier pour mobile une *raison d'État;* mais les raisons d'État sont également, je crois, d'invention plus récente. Cette première conclusion, à mon avis, ne prouve donc rien.

Lorsque Lenglet attribue la défection de Commynes au peu d'égards que le duc avait pour ses serviteurs et à la perte d'une somme d'argent que le roi lui avait donnée lors de son voyage à Saint-Jacques, je crois qu'il approche davantage de la vraisemblance. Notre homme d'État, de retour auprès de son maître (de cette mission de 1471), hésitait encore à mettre à exécution l'espèce de marché conclu avec le roi, dont le *chant de sirène* l'avait subjugué. Voyant cela, Louis XI fit saisir les *six mille livres* que Commynes avait déposées chez Jean de Beaune, à Tours, et le mit ainsi dans l'alternative de voir ses menées divulguées sans aucun profit, ou d'en retirer un grand bénéfice, en passant au service de la France.

Pierre Mathieu, qui écrivit sous Henri IV une *Histoire de Louis XI,* s'exprime en ces termes au sujet de la défection de

Commynes : « Mais il n'est pas croyable qu'il y ait eu de la tra-
» hison dans son fait : la candeur et la sincérité de ses écrits en
» ôtent le soupçon. S'il avait eu ce blâme d'infidélité et d'ingrati-
» tude, vices qui sont la dissolution de l'humaine société, le roi ne
» lui eût pas fié tant de grandes et importantes affaires. » Qu'il n'y ait pas eu l'ombre d'une trahison, c'est beaucoup dire; si on ne nous permet pas d'appliquer ce mot, peut-être un peu dur, à la conduite de notre auteur, on devra toutefois avouer avec nous qu'elle frise de bien près cette qualification. Commynes devait-il fidélité à Charles de Bourgogne? Voilà toute la question; en le quittant pour passer, non au service d'un souverain ami, mais à celui de son plus mortel ennemi, il ne mérite, sans doute, pas trop bien de son maître. Sa conduite approche donc bien plus de la trahison que de la fidélité. Quant à en appeler à la candeur et à la sincérité de ses écrits, Lenglet Dufresnoy lui-même dit qu'il ne veut pas s'en rapporter à cette preuve; que l'auteur peut se déguiser dans ses œuvres; les hommes ont trop souvent, par malheur, deux morales, l'une pour leurs livres, l'autre pour leurs actes : ils enseignent la première et pratiquent la seconde; il est plus facile de prêcher de précepte que d'exemple. Je ne sais d'ailleurs pas où Pierre Mathieu est allé chercher la candeur dans Commynes, à moins de supposer qu'il s'en soit tenu à la surface et se soit laissé tromper à la feinte bonhomie du Machiavel flamand. Ce naïf historien ajoute [1], que si la conduite de Commynes avait été blâmable, Louis XI ne lui aurait pas confié tant d'affaires importantes. Convenait-il bien au roi le plus chicanier qu'on connaisse, à celui qui eut le moins de respect pour la religion du serment, qui, à la fin de sa vie, paralysé de la main droite et ne pouvant prêter serment que de la main gauche, craignait que, plus tard, on ne lui contestât la validité de sa promesse, tellement il poussait loin la méfiance; lui convenait-il d'exiger de ses serviteurs plus de moralité qu'il n'en avait lui-même? *Simile simili gaudet*, a dit Phèdre : Louis XI trouva en Commynes un serviteur souple, fin, rusé, dont il pouvait tirer grand profit,

[1] *Histoire de Louis XI*, déjà citée.

initié qu'il avait été aux secrets de la cour de Bourgogne, et il se l'attacha par des bienfaits.

Duclos [1] soutient hardiment que notre auteur tint une conduite fort équivoque à l'égard du duc de Bourgogne; les lettres de concession de la principauté de Talmont en font preuve [2]. « Il n'eut » pas dans la suite, ajoute cet historien, plus de fidélité pour » Charles VIII; des hommes tels que lui, qui connaissent toute » l'étendue de leurs devoirs, sont plus coupables que d'autres de » les violer. »

La conduite de Commynes a, certes, une apparence très-accentuée de trahison : il n'a pas cherché à s'excuser, parce que, probablement, il en voyait lui-même la difficulté. Un écrivain [3] fait à ce propos les réflexions suivantes : « Ou les motifs de Com- » mynes, dit-il, étaient blâmables ou ils ne l'étaient pas. Dans le » premier cas, il a fait preuve de conscience en évitant l'apologie, » lui qui, sachant deviser si pertinemment, aurait, mieux que » tout autre, fait valoir une mauvaise cause; dans le second, il a » fait preuve d'égards et de déférence envers le duc de Bourgo- » gne, en ne récriminant pas contre son ancien maître, pour » mettre au grand jour sa propre justification. Dans l'une et dans » l'autre supposition, Commynes s'est honoré, du moins comme » historien. »

Ce raisonnement trahit, me semble-t-il, chez M. du Rosoir le parti pris de faire l'apologie de son héros. Ne serait-il pas plus simple, et plus juste à la fois, de supposer que si Commynes n'a rien dit des motifs de sa désertion, c'est qu'il n'avait rien à en dire, et qu'il n'a pas osé entreprendre de se disculper? Ou ses raisons étaient blâmables ou elles ne l'étaient pas : dans le premier cas, quoiqu'il sût deviser si pertinemment, il aurait bien pu, ne fût-ce qu'en les exposant, laisser percer un peu le côté faible de son argumentation : une mauvaise cause, quoi qu'on fasse, reste mauvaise; dans le second, je ne doute pas qu'il eût dit quelques

[1] Ouvrage cité.

[2] Lenglet, t. IV, p. 130.

[3] Du Rosoir, *Écrivains de Flandre.*

mots pour se disculper devant la postérité. Il est difficile de supposer qu'il se soit tû par égard pour son ancien maître, lui qui s'estimait heureux d'être le premier à annoncer sa défaite à Louis XI; il aurait pu honorer la mémoire du duc et s'honorer lui-même, en montrant un peu moins de zèle et de joie en cette circonstance. Commynes a compris qu'il était peu honorable de quitter, même pour de bons motifs, son souverain malheureux, non pour se retirer des affaires, mais pour aller servir contre lui; il s'est tû, il ne pouvait mieux faire.

Comme le champ est ouvert aux conjectures, nous pouvons émettre celle que Commynes, en quittant le duc de Bourgogne, n'a eu en vue que son intérêt personnel, le mobile ordinaire des actions des hommes. « Qu'un homme aussi avisé que Commynes, » dit M. Michelet [1], et instruit du fond des choses, prît le parti » de quitter le duc, chez qui il avait été élevé et dans les domaines » duquel il avait ses biens, c'est un signe grave. » C'est-à-dire que, prévoyant la catastrophe, il s'est hâté de quitter le navire à force de rames, avant qu'il coulât à fond. C'est très-prudent, très-politique! D'ailleurs les façons d'agir du Téméraire n'étaient pas faites pour lui concilier l'amour et le dévouement de ses serviteurs; Commynes se dégoûta sans doute de servir un maître livré à l'esprit de vertige; il se laissa aller au dépit en le voyant courir à sa perte; il se rendit auprès d'un prince qui lui avait de grandes obligations, qui lui avait déjà fait de magnifiques promesses; il choisit Louis XI, plutôt qu'un autre, par motif d'intérêt, rien que cela! N'en fait-il pas implicitement l'aveu dans ce passage : « Naturellement, la plupart des gens ont l'œil ou à s'ac- » croître ou à se sauver?... » Lorsqu'on voit un homme, auquel on suppose des principes arrêtés sur l'honneur et le devoir, passer d'un maître à un autre, on est obligé de se dire qu'une raison majeure a été le mobile de sa conduite; mais avant de peser la valeur de l'acte, il est bon d'étudier de près le personnage : le caractère, le tempérament, influent beaucoup sur nos actions. Or, après un examen approfondi des *Mémoires de Commynes*, je

[1] *Histoire moderne.*

suis parvenu à me former la conviction que son esprit frondeur et sceptique faisait fort peu de cas des obligations morales, que son mobile ordinaire était l'intérêt, qu'une démarche lui paraissait toujours bonne, pourvu qu'il pût en tirer profit. Par conséquent, lorsque je conclus que *l'intérêt seul* le guidait quand il changea de maître et qu'il se *vendit* le plus cher possible [1], je crois émettre une opinion conforme à la logique.

Lorsque Louis XI se vit enfermé au château de Péronne, c'est grâce à notre historien qu'il put échapper à la vengeance du duc de Bourgogne. Philippe de Commynes, qui couchait dans la chambre de son maître, tâcha de le calmer; le prince se promenait à grands pas, « parlant, dit Pierre Mathieu [2], à Philippe de Com-» mynes; la probité et la modération duquel servit à calmer les » orages impétueux qui agitaient son âme. » Le chambellan, craignant les conséquences de cette colère, avertit le roi, qui n'oublia jamais ce service. En agissant ainsi, notre historien n'a-t-il écouté que la voix de l'humanité et du désintéressement? C'est possible, mais il est permis d'en douter; il est à présumer que c'est, gagné par les promesses du roi de France, que Commynes consentit à s'entremettre. « Il était tout Français, dit Pierre Mathieu [3], et dès » lors on croit qu'il fit résolution de se retirer en France. » C'est aussi l'opinion de M. Gachard. Commynes avoue, du reste, lui-même, qu'à Péronne il fit beaucoup pour le roi : « Autrefois, dit-» il, a plu au roy me faire cet honneur, de dire que j'avoys bien » servy à cette pacification [4]. » Tout cet ensemble de faits et de conjectures tend donc plutôt à maintenir l'accusation portée contre Commynes qu'à l'éloigner.

Telle était la politique de Louis XI, qu'il profita de toutes les fautes de son rival, et mit surtout un grand soin à détacher de lui, peu à peu, tous les hommes habiles et considérables; travaillant avec patience à les séduire l'un après l'autre par des pro-

[1] Voy., dans Lenglet, la liste des donations que lui fit le roi.

[2] *Histoire de Louis XI*, déjà citée.

[3] *Ibid.*

[4] Voy. les actes de donation et les lettres où le roi demande l'enregistrement de ces pièces par le parlement.

messes, ne se rebutant pas pour avoir été refusé, flattant ceux que le duc outrageait en récompense de leurs bons conseils, il parvint à lui enlever tous ceux qui pouvaient lui être de quelque utilité. Commynes avoue lui-même les menées de Louis XI. Le but du roi, en cela, était moins de s'attacher de nouveaux serviteurs que d'en priver son ennemi.

Voici comment je crois pouvoir résumer mon opinion : Commynes avait-il le droit de quitter le duc de Bourgogne? En principe, non. Dans le cas où des raisons plausibles l'auraient déterminé, il pourrait être excusable; mais je n'en trouve nulle part, et lui-même ne s'en explique pas. Dans le cas contraire, il ne pourrait l'être. J'ai avancé qu'il s'est engagé au service de Louis XI uniquement par intérêt; cette hypothèse est logique : Commynes n'est donc pas excusable.

Toutefois, quoi que nous puissions faire ou dire, nos conclusions ne sont jamais que le résultat de quelques conjectures. La certitude n'existe pas; le voile qui nous cache les détails de cette affaire n'a pas encore pu être soulevé. Au reste, Commynes, qui a certainement agi avec déloyauté dans cette circonstance, est à l'abri de soupçons plus graves; le duc de Bourgogne lui-même, qui accusa les autres célèbres transfuges, le bâtard de Bourgogne, Jean d'Arson et Jean de Chassa, d'avoir voulu attenter à sa vie, n'a pas porté la même accusation contre notre historien; mais lorsqu'il a pardonné à d'autres, il ne mentionna Commynes que pour l'exclure [1]. Peut-être y a-t-il là un mystère politique, qui échappe même à la portée de nos appréciations, et que nous ne découvrirons jamais [2].

[1] Trève conclue, le 13 septembre 1475, entre le duc et Louis XI.

[2] Je ne parle pas ici de la brochure de M. la Fontenelle de Vaudoré, intitulée : *Commynes en Poitou*, où j'ai trouvé, sinon que la passion a aveuglé l'écrivain, du moins que la sévérité avec laquelle il juge Commynes est trop grande. A part ce défaut, cet opuscule renferme des détails d'un haut intérêt.

CHAPITRE IV.

COMMYNES A LA COUR DE FRANCE.

. . . . . Quasi navis. . . . .
(Job.)

§ 1re. — *Distinctions que Louis XI accorde à Commynes. — Charles le Téméraire et Louis XI. — Caractère du Téméraire. — Sa rivalité avec Louis XI. — Sa mort. — Caractère de Louis XI. — Deux traits de ce roi.*

A peine Commynes eut-il quitté le duc de Bourgogne, que tous ses biens furent confisqués. Sa défection devait nécessairement entraîner cette conséquence.

Le roi de France, en dédommagement, lui fit rendre les six mille livres saisies chez Jean de Beaune, le nomma capitaine de Chinon, prince de Talmont, seigneur d'Olonne, Château-Gonthier, Curzom, etc.; lui fit épouser, au mois de janvier suivant, Hélène de Jambes, d'une illustre famille du Poitou [1], et acheter la terre d'Argenton; en 1476, il le créa sénéchal du Poitou, et, en 1477, capitaine général du château de Poitiers. Outre tous ces avantages, Louis XI lui accorda sa confiance, distinction dont il était très-avare. Commynes ne regretta pas sa terre natale : les bienfaits du roi en effacèrent le souvenir de son esprit : Homère,

[1] Hélène de Jambes ou de Chambes, fille de Jean de Jambes, chevalier, conseiller et chambellan, et de Jeanne Chabot, seigneur et dame de Montsoreau et Argenton en Poitou — Voyez dans *Lenglet*, le contrat de mariage de Ph. de Commynes. — Dans *la Fontenelle*, les transactions qui eurent lieu alors — et dans *Dupont*, la manière dont *Argenton-Château* était venu aux mains des de Jambes.

N. B. C'est à tort que Walter Scott appelle Commynes sire d'Argenton avant son mariage. — On ne l'appelait alors que le sire *de Renescure*.

célèbre le lotus, dont le fruit doux comme le miel, faisait oublier aux étrangers leur patrie.

Bien que Commynes eût quitté le duc, pour passer au service de son plus cruel ennemi, il parle toujours de son ancien maître avec une certaine convenance apparente; mais il ne se fait pas faute de le juger; il laisse mainte fois échapper une allusion aux princes « qui n'ont jamais doute ny crainte de leurs ennemis : » il s'élève contre la *bestialité* des souverains et oppose sans cesse les insensés aux sages; les rois *bêtes* ne trouvent pas grâce devant lui et il appuie en mainte occasion sur l'avantage « des bonnes » lettres. » On voit clairement à qui il pense en s'exprimant ainsi. Il n'est pas étonnant qu'il fasse si fréquemment la comparaison entre le Téméraire et Louis XI, lui qui avait devant les yeux une des rivalités les plus curieuses de l'histoire.

Charles le Téméraire avait le malheur de se laisser entraîner par ses passions; ce défaut le fit tomber dans des fautes innombrables, qu'il n'eut ni l'adresse ni le pouvoir de réparer, et dont la conséquence fut sa perte. Emporté par son caractère bouillant, il s'élançait tête baissée au milieu des dangers; sa présomption l'aveuglait sur les conséquences de ses fautes, et son orgueil l'empêchait de reculer quand il en eût été temps encore.

L'histoire de ce prince, considérée à ce point de vue, est curieuse autant qu'instructive; en l'étudiant, on demeure convaincu que les événements de la vie d'un homme dérivent non-seulement du milieu où il se trouve, mais surtout de ses qualités ou de ses défauts. La dureté du Téméraire, son emportement, sa brutalité, n'étaient pas faits pour lui concilier l'affection de ses serviteurs; il battait tous ceux qui ne lui obéissaient pas sur-le-champ et menaçait de la mort quiconque lui déplaisait.

Sa puissance absolue, le succès de ses premières entreprises, lui avaient tellement enflé le cœur, qu'il n'écoutait plus aucun conseil, aucune observation : sa volonté, telle était sa règle et sa loi. Il fallait au duc, des hommes tels que Hagenbach, que rien n'arrêtait, et non un Commynes, qui, à chaque pas, hésitait devant le difficile et l'impossible.

Charles le Téméraire, dit notre auteur, « avoit assez hardement

» pour entreprendre toutes choses. Sa personne pouvoit assez » porter le travail qui luy estoit nécessaire. Il estoit assez puissant » de gens et d'argent; mais il n'avoit point assez de sens ne de » *malice* pour conduire ses entreprises. Car avec les autres choses » propices à faire conquestes, si le très-grand sens n'y est, tout le » demeurant n'est rien, et croyez qu'il faut que cela vienne de » Dieu. Qui eust pu prendre partie des conditions du roy nostre » maistre, et partie des siennes, on en eust bien fait un prince » parfait; car sans nul doute le roy en sens le passoit trop, et à la » fin l'a monstré par ses œuvres. »

Le Téméraire est une des figures historiques les plus saillantes, une des renommées les plus hautes et les plus singulières que nous ait léguées le moyen âge; type bâtard de deux époques, il est le point de contact entre cet âge et les temps modernes; il est le représentant de la féodalité qui s'écroule; c'est la force brutale aux prises avec l'astuce.

Au moyen de ruses habilement combinées, Louis XI avait enveloppé le duc dans un réseau d'ennemis, qu'il lui suscitait sans cesse, afin d'affaiblir et de miner peu à peu sa formidable puissance. Le roi est le *Deus ex machinâ*, qui fait mouvoir tous les ressorts des piéges où son rival finit par tomber. L'ambition aveugle et sans bornes du Téméraire n'était pas peu faite pour servir les projets de Louis XI.

La lutte entre ces deux princes est semblable aux combats des arènes espagnoles : le taureau s'élance tête baissée sur le matador agile et adroit; celui-ci lui jette un lambeau de drap rouge, que l'animal furieux prend pour son adversaire; il le déchire, et au moment, où, se croyant vainqueur, il s'abandonne à une fausse sécurité, il est frappé et tombe pour ne plus se relever.

De quelque façon que l'on considère la rivalité entre la France et la Bourgogne, à cette époque, la question ne change pas; on ne peut disconvenir qu'elle n'est autre chose qu'une lutte de systèmes. L'esprit du moyen âge a fait son temps; il est battu en brèche par les idées modernes : la France, au moment de devenir un grand royaume, se fait une et forte, et combat un prince puissant, possesseur d'un grand nombre de seigneuries qu'aucun lien

ne rattache entre elles, et dont la rivalité est plus grande que l'union. Ce sont les débris du monde féodal combattant la royauté, qui s'appuie sur un nouvel ordre : la bourgeoisie. Cette situation prépare les événements des siècles suivants, où la bourgeoisie, passant sur le corps de la noblesse, considérée comme ordre dans l'État, n'en laisse plus que le souvenir, consacre l'égalité des citoyens et facilite par là la centralisation du pouvoir.

Dans les derniers temps de sa vie, Charles de Bourgogne était comme poussé par une main invisible; il courait à sa perte; on eût dit qu'une voix, dont il lui était interdit de méconnaître les ordres, lui criait comme à Ashavérus : Marche! Marche! — Et le duc marchait; ses plus fidèles serviteurs, les anciens officiers de son père, lui donnaient en vain des conseils dictés par la prudence, il était sourd à leur voix. Il allait devant lui, sans songer aux obstacles, traînant à sa suite une nombreuse armée, un grand bagage, des coffres remplis d'or et de joyaux; mais, à mesure qu'il avançait, le sol devenait moins sûr sous ses pas; tout ce qu'il avait méprisé et insulté devenait péril pour lui : les Suisses l'avaient supplié de les épargner, en lui disant que tout l'or de leur pays n'aurait pu payer le harnais de sa monture, il voulut écraser l'insecte qui rampait à ses pieds, et dont la morsure causa sa perte. Les forêts, les montagnes, les fleuves s'armèrent, la terre s'entrouvrit, et le duc, entraînant dans sa ruine sa puissance et sa maison, tomba dans l'abîme que lui seul n'avait pas vu; l'auréole s'évanouit au moment de sa chute, et il ne resta plus, enfoncé dans la fange, qu'un cavalier sans nom, qui mourut sous les coups d'un soldat obscur.

Ainsi périt le dernier duc de Bourgogne; sa mort plongea tout l'Occident dans la stupeur, et tandis qu'on n'ose encore ajouter foi à cette sinistre nouvelle, son éternel ennemi, son mauvais génie, rit d'un rire sardonique, en disant : voilà mon ouvrage! Commynes raconte que Louis XI eut grand'peine à retenir sa joie; il faut lire le récit où notre historien peint l'effet que produisit la catastrophe du duc : tous les courtisans firent paraître un contentement forcé, car ils sentaient que le roi, une fois délivré de son rival, donnerait un libre cours à sa haine contre ceux dont il

avait eu à se plaindre. « Le roy ouït la messe, et puis fit mettre la » table en sa chambre, et les fit tous disner avec luy; et y estoit » son chancelier, et aucunes gens de conseil... et sçay bien que » moy et autres prismes garde comment ils disneroient .... mais, » à la vérité (je ne sçay si c'estoit de joye ou de tristesse), un » seul par semblant ne mangea son saoûl. »

L'observateur impassible perce à chaque page des écrits de Commynes.

Charles le Téméraire et Louis le faux semblaient liés l'un à l'autre par une chaîne invisible, dont le premier anneau fut Genappe et le dernier Nancy; jamais deux princes rivaux n'offrirent plus de contrastes et plus d'analogies : Pieux, cruels et despotes tous deux, ils le sont avec des nuances toutes différentes. Le despotisme du duc de Bourgogne est aveugle et violent, celui du roi, clairvoyant et habile; le premier se heurte contre les obstacles, le second tourne les difficultés, les mine, les sape avec patience. La cruauté du Téméraire est brutale, elle ressemble à l'instinct de la bête fauve, qui détruit pour le plaisir de détruire : Louis XI trouve une certaine volupté dans les raffinements de sa vengeance, sa cruauté est souvent un calcul politique. Charles extermine par le glaive du soldat ou la hache du bourreau : Louis torture ses victimes dans des cages de fer, ou leur fait servir dans l'ombre des breuvages empoisonnés.

Pieux tous deux, leur piété ne les empêche pas de regarder le crime en face ; chez le roi de France, chez cet homme sans scrupule et sans cœur, elle dégénère en craintive superstition, elle le conduit d'un oratoire à l'autre, ou à des pèlerinages dans les pays où il a fait vœu de faire jouer les ressorts de sa politique. Charles est l'astre de la chevalerie [1] à son déclin, il est ardent, magnifique et franc : le roi, esprit vif et prosaïque à qui rien n'impose, génie inquiet qui reçut en naissant tous les instincts modernes, bons et mauvais, a un caractère abject et des manières triviales; il fait asseoir avec lui, sur le premier trône de l'Europe, la cupidité et tous les vices d'un usurier israélite.

[1] Depuis longtemps déjà, la chevalerie n'avait plus d'*existence légale*. — Voyez Kervyn, *Étude sur Froissart.*

Commynes nous dépeint Louis XI au naturel; le portrait qu'il nous en a laissé n'a rien de cette excentricité, de cette exagération théâtrale, avec laquelle on le représente trop souvent; nul homme, nous dit-il, n'était plus habile pour se tirer d'un mauvais pas, et pour gagner, en flattant leurs passions, ceux qui pouvaient lui être utiles : « il ne s'ennuyait point d'estre refusé, mais » y continuoit, promettant largement et donnant par effet argent » et estats qu'il *cognoissoit qui plaisoient.* » Commynes qui, en mainte occasion, éprouva le parti qu'on pouvait tirer de la libéralité du roi, était, mieux que nul autre à même de nous renseigner sur ce point. « Le roy estoit naturellement amy de gens de » moyen estat, ajoute-t-il, et ennemy de tous grands qui se pou- » voient passer de luy; » voilà ce qui distingua son règne, il flatta la bourgeoisie pour écraser la noblesse. Louis XI était instruit, et aimait la lecture au point que, lors de son exil à la cour de Bourgogne, il fit venir sa librairie du Dauphiné en Brabant. « Nul » homme ne presta jamais tant l'oreille aux gens, ny ne s'enquist » de tant de choses, comme il faisoit, ny ne voulust jamais con- » noître tant de gens. » Mais, si Louis XI avait des qualités qui lui gagnaient les cœurs, il y joignait des défauts d'autant plus grands, qu'il occupait une position plus élevée; ses propos étaient méchants et caustiques; pour rien au monde il n'eût sacrifié un bon mot sur les gens, « mais seulement quand il ne les craignait » pas; » il parlait en riant, de faire sauter la tête des seigneurs de sa cour, plaisanterie qui, sans doute, ne devait guère être du goût des parties intéressées. Cependant, lorsqu'il avait dit une parole trop mordante, il se hâtait de guérir comme il pouvait, par des largesses, la blessure faite à l'amour-propre, « je sçay bien » que ma langue m'a porté grand dommage, disait-il alors, aussi, » m'a-t-elle fait quelquefois du plaisir beaucoup; toutefois est » raison que je répare l'amende. »

Notre auteur fait le récit des cruautés du prince de son choix, mais avec tant d'impassibilité, qu'on serait tenté de se demander s'il les blâme ou s'il les approuve comme de bons moyens; il termine le portrait de Louis XI par cette remarque « qu'il est le » meilleur roy qu'il ait vu. » Faut-il voir dans cette phrase une

satire amère des princes de l'époque, ou une louange à l'adresse du roi auquel notre auteur avait voué son admiration? Malgré tout le bien qu'il dit de son maître, il n'en trouva pas toutefois moins étroites, ses cages de fer de huit pieds, après qu'il en eut « tasté. »

En lisant Commynes, on serait porté non-seulement à excuser le roi de France, mais même à l'aimer; néanmoins, pour se mettre en garde contre une trop grande indulgence, il suffit de se rappeler le supplice du connétable et du duc de Nemours, ainsi que le soupçon (car c'est déjà trop d'un soupçon), qui plana sur lui, lors de la mort du duc de Guyenne. J'ajouterai ici deux traits, qui achèveront de peindre le caractère de Louis XI et l'esprit des récits de Commynes.

Pendant la captivité de Péronne, le roi offrit de signer un traité tout à l'avantage du duc, moyennant lequel il aurait recouvré aussitôt la liberté. Il voulait donner, comme garant de sa parole, des ôtages considérables, tels que le duc de Bourbon, le cardinal son frère et d'autres. Ceux-ci affectaient de réclamer hautement cet honneur, mais « je ne sçay, dit Commynes, s'ils disoient ainsy » à part, je me doute que non; et, à la vérité, je crois qu'il les y » eust laissés, et qu'il ne fust pas revenu. » La conjecture de notre écrivain n'est pas flatteuse pour le roi, mais la manière indifférente dont il l'exprime ne prouve pas davantage pour lui; en semblable occurrence, il eût sans doute agi de même.

Il paraît ne trouver, dans l'acte de mauvaise foi dont il prête l'intention à Louis XI, que l'idée de ce que les écoliers appelleraient une *bonne farce*, et ce semblant de plaisanterie, dans une circonstance aussi grave, fait mal à voir.

Nous avons vu le renard au point de devenir, à Péronne, victime de ses propres ruses, nous allons maintenant assister à une scène de rouerie qui décida de la perte du connétable de Saint-Pol, dont le roi voulait se défaire. Ce seigneur, à force de vouloir ménager les princes ses voisins, n'avait réussi qu'à les offenser tous. Un jour que Louis XI avait auprès de lui le sire de Contay, fidèle serviteur du duc de Bourgogne, il reçoit un envoyé du connétable; aussitôt il cache Commynes et Contay derrière un para-

vent, et fait causer l'envoyé. Celui-ci, se croyant seul avec le roi, et croyant complaire au monarque, s'égaye sur le compte du duc de Bourgogne, se met à le contrefaire, « à frapper du pied contre » terre, et à jurer saint George .. ., et toutes les mocqueries qu'en » ce monde estoit possible de dire d'homme. »

Le roi riait fort, engageait l'envoyé à répéter, « lui disoit qu'il » parlast haut, et qu'il commençoit à devenir un peu sourd. » Contay entendant ces énormités « estoit le plus esbahy du monde; » il n'eut de hâte, que pour faire seller son cheval, et partir ventre à terre pour raconter le tout à son maître. La scène est d'un comique achevé; Molière, avant d'écrire Tartuffe, n'aurait-il pas lu Commynes [1]?

§ 2. — *Opinion de Louis XI sur la reconnaissance des princes. — Entrevue de Pecquigny. — Louis XI veut s'emparer de l'héritage de Marie de Bourgogne. — Négociations avec Hastings. — Ambassade à Florence.*

Comme on l'a fort bien fait observer, le nom de Commynes ne se rattache que secondairement aux événements importants du règne de Louis XI. Ses négociations sous ce nouveau maître sont plus nombreuses que celles dont il fut chargé par le Téméraire, et cependant il en parle beaucoup moins longuement: « Louis XI, » dit un historien [2], gouvernait par lui-même; personne ne lui » dictait ses desseins, et ceux qui les exécutaient étaient des » instruments plus ou moins intelligents et habiles, à qui restait » le seul mérite d'une obéissance sensée, mais passive. Les con- » seils qu'il recevait, qu'il recherchait même, le guidaient pour » accomplir ses résolutions, mais non pour les former. » « Il » estoit si sage, dit Commynes, que l'on ne pouvoit faillir avec » luy, moyennant *que l'on obéyt, sans ajouster du sien.* » Notre

[1] Il y a dans *Tartuffe* une scène qui ressemble beaucoup à celle-ci : c'est lorsque Elmire, pour convaincre son mari, l'a caché sous la table.

[2] Ader, *Plutarque des Pays-Bas.*

auteur, mieux que nul autre, convenait au gouvernement de Louis XI; il ne fut jamais ni son ami, ni son favori; mais il lui avait été utile dans une circonstance importante et ne cherchait pas à s'en prévaloir, non plus que des autres services qu'il lui rendait. Il ne faisait en cela que mettre en pratique ce que lui dit un jour le roi, en faisant allusion à la conduite du connétable : « Souvent les grands services sont récompensés par grande » ingratitude; mais il peut aussi bien advenir, par le défaut de » ceux qui ont fait lesdits services, qui trop arrogamment veu- » lent parler et user de leur bonne fortune. »

Le 29 août 1475, Commynes accompagna son maître à l'entrevue que celui-ci eut avec le roi Édouard d'Angleterre, à Pecquigny. Louis XI voulut qu'il y parût vêtu du même costume que lui : « Le plaisir du roy avait esté, dit-il, que je fusse vestu pareil » de luy ce jour : il avoit accoutumé de longtemps d'en avoir » quelqu'un qui s'habilloit pareil de luy souvent. »

Le caractère soupçonneux et méfiant du roi se fait de nouveau sentir à cette entrevue; les deux souverains devaient se rencontrer au milieu d'un pont, jeté sur la Somme, exprès pour la circonstance; ce pont était séparé en deux « par un fort treillis de » bois, comme l'on fait aux cages des lions; et n'estoient point » les trous d'entre les barreaux plus grands qu'à y bouter le » bras à son aise. » Cette précaution, inspirée par Louis XI, peut paraître ridicule, mais « l'occasion qui meut le roy que cet entre- » deux fust fait » était le souvenir du pont de Montereau. Commynes ne se fait pas une bien haute idée de l'esprit diplomatique des Anglais : « Ils ne sont pas si subtils en traites et en appoinc- » tements comme sont les Français, et quelque chose que l'on en » die, ils vont assez grossement en besogne, mais il faut avoir un » peu de patience et ne débattre point colériquement avec eux. » Le temps a considérablement modifié cet état de choses; de nos jours, Commynes ne tiendrait assurément plus le même langage.

A la nouvelle de la défaite de Morat, le roi le fit partir pour la Picardie, avec le bâtard de Bourbon; « et nous bailla pouvoir » nécessaire, dit-il, pour mettre en son obéissance tous ceux qui » s'y voudroient mettre. »

Plus tard, la mort de Charles le Téméraire modifia les projets de Louis XI : Commynes fut alors envoyé à Arras, qui refusa de se rendre. « Nous nous attendions bien d'avoir cette response, » fait-il observer, « mais la principale occasion de mon allée auxdits lieux » estoit pour parler à aucuns particuliers de ceux qui estoient là, » pour les convertir pour le roy. J'en parlay à aucuns, qui tost » après furent bons serviteurs du roy. » O succès de la politique de Louis XI!

Après avoir lu le récit des menées du roi pour s'emparer de l'héritage de Marie de Bourgogne, le lecteur se « pourra esbahyr », dit Commynes, de ce que les Anglais ne soient venus mettre aucune entrave à ses projets, eux qui n'ont rien moins à cœur que l'agrandissement de la France. Cela s'expliquera toutefois facilement, lorsqu'on saura que la plupart des grands seigneurs et des ministres du roi d'Angleterre étaient pensionnaires de Louis XI; quant au roi Édouard, il s'amusait : « C'estoit un homme pesant » et qui aimoit fort le plaisir. » L'historien passe ensuite en revue tous ceux que soudoyait son maître, et fait le calcul des écus que ces trahisons coûtaient au trésor. Ce chapitre II du livre VI est un des plus curieux de l'ouvrage du sire d'Argenton; il fait parfaitement ressortir l'esprit mercantile du roi de France, le génie observateur de l'écrivain, et le peu de cas que tous deux faisaient de la générosité et de l'honneur. Le grand chambellan d'Angleterre, Hastings, fut le seul que Louis XI eut de la peine à gagner; il se fit d'abord prier, mais finit par céder; n'allons pas croire que son refus lui fut dicté par la délicatesse ou la fidélité qu'il devait à son souverain; oh non! il faut l'interpréter autrement. Écoutons Commynes, qui fut chargé de négocier cette affaire : « J'en fus » cause, car je le fis amy du duc de Bourgogne, pour le tems que » j'estois à luy, lequel luy donna mille escus l'an de pension. » Hastings ne refusait donc pas de se vendre, lui qui s'était déjà vendu, mais il ne voulait pas se donner à un autre pour le même prix; il tenait à gagner au change le fidèle Hastings; il restait au plus offrant, au dernier enchérisseur. Louis XI, touché de ces légitimes scrupules, lui fit donner *deux mille écus* de pension. Cette générosité attendrit le grand chambellan, qui ouvrit aussi-

tôt sa bourse et son cœur aux instructions du roi. On voit que Commynes tient fort peu compte des obligations morales; il marchande la fidélité de Hastings, comme il ferait d'un pourpoint ou d'un haut de chausses; il change de maître et il y gagne, matériellement parlant, il trouve juste qu'Hastings en change et y gagne de même. Commynes et Hastings étant d'accord, Louis XI envoie en Angleterre un de ses serviteurs, appelé Pierre Claret, avec deux mille écus à l'adresse du chambellan. Celui-ci accepte l'argent; Pierre Claret demande quittance, et Hastings refuse de le satisfaire. Pourquoi? Le grand chambellan d'Angleterre est-il donc un homme de mauvaise foi? Loin de là; mais un petit scrupule est venu heurter sa conscience métallique: Hastings n'est pas un homme de mauvaise foi, il est simplement prudent; il s'est dit, qu'étant pensionnaire du duc de Bourgogne, il compromettrait sa dignité s'il livrait un reçu prouvant qu'il encaissait l'argent du roi de France. Le grand chambellan sait ce qu'il doit aux princes et à lui-même; il est homme du monde, et afin de ne pas perdre les bonnes grâces du généreux Louis XI, il s'explique avec Pierre Claret: « Vous me demandez une quittance; cela est fort » juste, dit-il, mais ce don vient du bon plaisir du roy et non pas à » ma requeste; s'il vous plaist que je le prenne, vous le mettrez icy » *dedans ma manche*, et n'en aurez aucune lettre ne témoin; » car je ne veux point que par moy on die: le grand chambellan » d'Angleterre a esté pensionnaire du roy de France, ne que mes » quittances soient trouvées en la chambre des comptes. » Cette manière d'agir était le résultat d'un calcul tout élémentaire: le grand chambellan ne laissant aucune preuve de son acceptation des deux mille écus de Louis XI, il lui restait loisible de continuer à en recevoir mille de la Bourgogne. Telle était la morale de Louis XI et partant celle de son serviteur, que, dès lors, il « loua » et estima Hastings plus que tous les autres serviteurs du roy » d'Angleterre. »

Il y eût eu assurément plus de grandeur d'âme, de la part du seigneur anglais, à refuser l'argent plutôt que la quittance, mais le Judas couronné estime moins un trait de délicatesse que de « malice. » Si le grand chambellan avait refusé les écus du roi,

celui-ci l'eût traité de niais ; mais il accepte, seulement il refuse de livrer une preuve de sa déloyauté, de sa félonie ; dès ce moment Louis XI l'admire, et dorénavant il sera « toujours payé » sans bailler quittance. » *O tempora ! o mores !*

Commynes ne voit dans la conduite du grand chambellan qu'une manière de faire toute naturelle et qu'un trait de bonne politique dans celle du roi, qui achète à beaux deniers comptants les ministres d'un prince voisin ; voilà des traits des écrits de notre auteur, dont l'immoralité révolte à bon droit.

Pendant l'occupation de la Bourgogne par les troupes royales, Commynes y fut envoyé à la tête des gentilshommes de la maison du roi, auprès du sire de Chaumont, gouverneur de cette nouvelle province. Il ne resta pas longtemps à ce poste : le roi, dit-il, « m'en fit partir, pour quelque lettre qu'on luy escrivoit que » j'escrivois à aucuns bourgeois de Dijon, touchant les logis des » gens d'armes. » Cela joint « à quelque autre suspicion » fut cause que le roi l'envoya soudainement à Florence, pour protéger les Médicis contre les Pazzi, que soutenait le pape Paul II.

Commynes y resta une année et réussit dans sa négociation ; les troupes que lui fournit le duc de Milan, et surtout la protection déclarée de la France, furent fort utiles à Laurent de Médicis. Notre auteur suivit toutes les opérations de la guerre, et remarqua qu'en Italie on ne prenait pas aussi promptement les villes qu'en France « car ils sçavoient point si bien la manière de prendre » places, ne les deffendre ; mais de tenir un camp et d'y mettre » bon ordre, tant aux vivres qu'autres choses qui sont néces- » saires, pour tenir le champ, ils le sçavoient mieux que nous. »

En retournant en France, Commynes passa par Milan, et reçut, au nom de Louis XI, l'hommage du duc Jean Galéas, pour le duché de Gênes, puis il revint auprès du roi « qui luy fit bonne » chère et bon recueil, et l'entremit de ses affaires plus qu'il » n'avoit fait jamais. »

§ 5. — *Louis XI tombe malade. — Mission de Commynes en Savoie. — Louis XI s'enferme au château du Plessis. — Ses excentricités et sa mort.*

Cependant, Louis XI tomba malade; Commynes, à son retour d'Italie, l'avait trouvé fort changé; depuis longtemps, du reste, « il commençait à se disposer à maladie »; coup sur coup, il fut frappé de plusieurs attaques d'apoplexie, qui aigrirent davantage encore son humeur déjà difficile. Le tableau des dernières années du roi est frappant sous la plume de Commynes, si fidèle, si attentive, si étrangère à toute prétention littéraire. Romanciers, dramaturges, chansonniers, les écrivains de tout genre ont puisé à ce sujet, sans atteindre à la vérité, à la simplicité des récits de notre auteur.

Au mois de mars 1480, le roi étant aux Forges, près de Chinon, fut soudain frappé d'une nouvelle attaque d'apoplexie et perdit un instant la parole, la mémoire, le sens; il voulut s'approcher de la fenêtre, mais les courtisans, croyant bien faire, le placèrent devant le feu; revenu à lui, il se fit ramener aux Forges, car « ce mal luy prit en une petite paroisse à un quart de lieue de là, » où il estoit allé ouïr la messe. » Aussitôt qu'il put parler, il fit mander Commynes, qui était pour le moment à Argenton, et l'official de Tours, auquel il voulait se confesser. Quelques jours après il se trouva mieux, et la méfiance fut le premier sentiment qui se réveilla en lui; il s'enquit de ceux qui l'avaient empêché de s'approcher de la fenêtre, et incontinent, les chassa de sa maison, moins peut-être par colère que par feinte, pour servir d'exemple à ceux qui auraient désormais voulu user de sa faiblesse, pour empiéter d'une manière quelconque sur son autorité; « il estoit maître avec lequel il faloit charier droit. »

A dater de ce moment, Commynes servit Louis XI, pendant quarante jours, comme un valet de chambre, couchant dans son appartement et le servant à table; nul ne comprenait aussi bien le roi sur un simple signe, un demi-mot. Avant qu'il fût entière-

ment remis, Louis voulut, malgré sa faiblesse, prendre connaissance de toutes les dépêches; c'est encore Commynes qui lui servit d'intermédiaire et lui en fit lecture : « Le roi faisait sem-» blant de les entendre, et les prenoit en sa main et feignoit de » les lire, combien qu'il n'eust aucune connoissance. » Se trouvant rétabli, il alla en Normandie, passer l'inspection des troupes campées au Pont-de-l'Arche, puis s'en revint à Thouars, où son mal le reprit. On le crut mort pendant plus de deux heures. Plus tard, étant en convalescence, il alla passer quelque temps chez Commynes, à Argenton : « Là, il séjourna un mois et y fut fort » malade. » Notre historien ne dit pas que Louis XI lui paya royalement son hospitalité, ce qui lui permit de restaurer et d'agrandir son domaine. En quittant Argenton, le roi se rendit de nouveau à Thouars, après quoi il accomplit, à Saint-Claude, le vœu que ses serviteurs avaient fait en son nom, pendant sa maladie. En partant de Thouars, il chargea Commynes d'une mission en Savoie. Comme ce voyage de notre homme d'État fait partie de sa carrière diplomatique et qu'il n'en parle que fort confusément dans ses Mémoires, je crois nécessaire d'en dire quelques mots.

La duchesse de Savoie, Yolande de France, sœur de Louis XI, était morte en 1478, laissant un fils, âgé de treize ans. La noblesse et les états du duché demandèrent à Louis XI de nommer un tuteur, et celui-ci choisit le comte de Chambre, croyant trouver en lui un instrument docile de ses volontés. A peine investi de ses fonctions, ce seigneur ne tarda pas à mécontenter le roi, qui prescrivit secrètement à l'évêque de Genève de s'emparer des affaires et de la régence, tandis qu'à son instigation le gouverneur du jeune duc, Philibert de Grolée, qui lui était acquis, recevait l'ordre d'amener son élève en Dauphiné; l'enlèvement du jeune prince eut lieu pendant une partie de chasse; mais le comte de Chambre poursuivit les fugitifs, les ramena et emprisonna le gouverneur. Alors Louis XI gagna sous main le comte de Bresse, oncle du duc, en lui promettant le gouvernement de la Savoie, et convint avec lui de la manière dont il fallait mener cette déloyale entreprise. Il lui commanda de se rendre en Dauphiné; le comte,

selon leur convention, refusa, et Commynes fut envoyé avec des troupes pour le réduire; tout cela n'était qu'un prétexte pour réunir des forces sur les frontières. Pendant ce temps, le comte de Bresse, qui était à Turin, à la cour du duc, s'absenta, puis revint soudainement avec un grand nombre de gentilshommes et s'empara du comte de Chambre et du gouverneur de la Savoie. Telle était l'intrigue que Commynes était chargé de conduire; le but n'en était rien moins que chevaleresque; le choix du roi, en tombant sur lui, prouve que le serviteur était digne du maître. Louis XI voulait, par ces menées, s'assurer une alliance stable sur les marches de son royaume. Il força le comte de Bresse à prendre l'engagement de lui abandonner la libre disposition des biens qui allaient être confisqués sur le comte de Chambre, et de « ne » pourvoir aux offices et capitaineries de Chambery, Montmélian » et Suze, qu'au plaisir du roy et du duc; » puis, afin de mettre les deux souverains *à même de se mieux entendre*, le jeune duc de Savoie fut conduit à Grenoble et remis entre les mains de Commynes et du bâtard de Bourbon.

Après que notre historien se fut acquitté de sa mission, le roi le manda « devers lui, à Beaujeu en Beaujolois » et « fus bien » esbahy, dit-il, de le voir tant maigre et deffait, et m'esbahissois » comment il pouvoit aller par pays; mais son grand cœur le » portoit. » Louis XI retourna ensuite à Tours et s'enferma au château du Plessis, d'où il ne sortit plus jusqu'à sa mort.

Pendant les deux années qu'il traîna sa misère royale derrière les sombres murailles du Plessis, il se livra à toutes les bizarreries que l'on sait, et qui, à part ses manies superstitieuses, avaient le plus souvent un but politique : « Ceux qui le voyoient, » le tenoient à estre dénué de sens, mais ne le connaissoient » point. » Il envoyait acheter des chevaux, des chiens de chasse, des animaux rares aux pays étrangers, là surtout où il voulait qu'on le crût bien portant. Afin qu'on ne pût pas juger de son état, il ne recevait personne. Son château était occupé par toute une garnison de gens d'armes, et gardé comme une place de guerre; les archers qui faisaient le guet avaient ordre de tirer sur quiconque s'approcherait la nuit, jusqu'au moment de l'ou-

verture des portes à huit heures. Plus ce singulier monarque se resserrait dans la prison qu'il s'était faite, plus il cherchait à se multiplier dans l'idée des autres et dans la sienne, et à faire le vivant; mais en vain, il sentait les griffes de la Mort s'enfoncer chaque jour plus avant dans ses chairs et l'implacable divinité l'entraîner vers la tombe; les atrocités de son règne, toujours présentes à son esprit, ne cessaient de tourmenter sa conscience: « Il se vestoit richement, ce que jamais n'avoit accoustumé par » avant, et ne portoit que robbes de satin cramoisy, fourrées de » bonnes martres; » mais la pourpre royale ne servait plus qu'à dérober aux yeux un squelette, une anatomie cheminante, comme dit Pierre Mathieu. Partout et toujours, il se sentait poursuivi par le fantôme sinistre de la mort; il essayait d'en détourner ses regards, de se faire encore illusion; mais la même sentence flamboyait sans cesse devant lui comme le *Manè, Thécel, Pharès* de l'Écriture. L'idée de mourir le faisait frissonner. Ce despote, qui avait compté pour rien la liberté et l'existence de ses sujets, s'accrochait aux moindres chances de vie, comme le naufragé qui saisit une épave flottante; personne ne pouvait prononcer devant lui « le cruel mot de la mort; » il donnait dix mille écus par mois à son médecin, faisait venir François de Paule du fond de la Calabre, se jetait à ses pieds, le suppliant de prolonger ses jours; mais ses jours étaient comptés là-haut, au livre suprême des destinées humaines; le temps marchait, l'heure fatale allait sonner; sa conscience bourrelée de remords lui demandait compte du sang versé.

Qu'était devenu le duc de Nemours, ce malheureux Jacques d'Armagnac, dont le sang avait arrosé ses jeunes enfants, placés sous l'échafaud de leur père par ce cruel monarque? Et le connétable de Saint-Pol, et tant d'autres victimes de tout rang, dont Mézeray porte le nombre à plus de quatre mille? Et ce jeune fils des rois, la moitié de son sang, qui ne pouvait voir sans frémir les grandes tueries des champs de bataille? Où était-il? Nouveau Caïn, qu'avait-il fait de son frère?

Le tableau tracé par Commynes des dernières années de Louis XI est la peinture la plus éloquente des misères royales et

humaines ; nul historien n'exprime aussi vivement le sentiment profond de l'inanité de la grandeur. On a comparé ce récit au passage de Tacite, où ce célèbre écrivain présente le tableau de la vie de Tibère à Caprée, et je crois que ce rapprochement n'est pas forcé.

Dans ce chapitre de notre auteur, on reconnaît l'homme qui a vécu dans l'intimité des rois, qui a assisté à leurs insomnies et à leurs mauvais songes, et qui, dans tout le cours de ces destinées si enviées, depuis leur jeunesse jusqu'à leur mort, n'a pu surprendre un jour de félicité complète. Où donc est la vérité du proverbe qui dit : *Heureux comme un roi?*

§ 4. — *Commynes et Charles VIII. — Sa fortune politique décroît. — Son emprisonnement. — Sa fille. — Expédition d'Italie. — Ambassade à Venise. — Bataille de Fornoue. — Commynes et Louis XII. — Ses dernières années.*

La mort de Louis XI termine le livre VI des *Mémoires de Commynes*. Les deux derniers, le septième et le huitième, sont moins intéressants que les autres; le récit y est moins clair, moins bien ordonné; on a pu, jusqu'à un certain point, douter qu'ils fussent de lui, d'autant plus qu'il n'en existe aucun manuscrit.

Si j'avais à faire la biographie du sire d'Argenton, le laps de temps qui s'écoula depuis 1483 jusqu'à sa mort me fournirait le sujet de récits fort curieux sur sa captivité et ses procès, dont j'ai puisé les détails ailleurs que dans ses Mémoires; mais n'ayant ici à considérer Commynes qu'au double point de vue de la littérature et de la politique, je passerai avec rapidité sur les événements de la dernière partie de sa vie.

Les particularités que j'ai recueillies dans mes recherches, combinées avec le travail que j'offre aujourd'hui à l'Académie, pourront faire plus tard, peut-être, la matière d'un ouvrage plus étendu.

Le trépas de son maître bien-aimé fut pour Commynes le signal des désastres; enfant gâté de la fortune, le poids de l'ad-

versité dut lui paraître bien lourd; il n'eut pas autant de plaisir, on le conçoit, à raconter l'histoire de Charles VIII, sous lequel il eut tant à souffrir, que celle de Louis XI qui le combla de bienfaits.

A peine Anne de Beaujeu eut-elle été nommée régente, que les La Trémoille, sur lesquels avaient été confisqués une grande partie des biens dont le roi avait enrichi notre auteur, obtinrent de faire procéder à une enquête; la régente leur fut d'un grand secours dans cette affaire, gagnée qu'elle était par la promesse d'un don de dix-sept mille livres. Le défendeur fut condamné à restituer Talmont, Château-Gonthier, etc., à rembourser les revenus indûment perçus et à payer les frais du procès [1].

Quelque temps plus tard Commynes, qui siégeait au conseil de la régence, ayant défendu trop vivement les droits du roi sur la Provence, contre les prétentions du duc de Lorraine, celui-ci parvint à le faire chasser de la cour « avec rudes et folles paroles. » Il se retira à Moulins, auprès du duc de Bourbon, dont le château était ouvert à tous les mécontents; cette retraite lui valut la perte de la sénéchaussée du Poitou. Le duc de Bourbon ayant fait sa paix avec le roi, le sire d'Argenton se tourna du côté du duc d'Orléans, qui conduisait une intrigue à laquelle le roi donnait les deux mains, dans l'espoir de se débarrasser de la tutelle de sa sœur : il s'agissait d'enlever le jeune souverain et de le remettre à Louis d'Orléans, « car le roi le voulait ainsi. » La tentative échoua, et les conjurés furent punis.

Commynes fut arrêté et enfermé à Loches, dans une de ces cages de fer inventées par Louis XI. « Plusieurs les ont maudites, » dit-il, et moy aussi, qui en ay tasté sous le roy de présent, » l'espace de huit mois. » De Loches, il fut transféré à Paris, où l'on instruisit son procès. N'ayant trouvé personne qui voulût se charger de sa cause, il la plaida lui-même avec tant de succès, que l'accusation du crime de lèse-majesté fut écartée; du moins

[1] Voir Dupont, *Sur les procès relatifs à Talmont*, etc. Lenglet, t. III et IV, pour quelques pièces y relatives et pour l'arrêt; Thibaudeau, *Abrégé de l'Histoire du Poitou;* La Fontenelle de Vaudoré, *Commynes en Poitou.*

cela ressort implicitement des termes de l'arrêt qui le condamne, en lui enjoignant d'exécuter la sentence sous peine d'*être accusé de ce crime.* Il sortit de la Conciergerie au mois de mars 1486, condamné par le parlement à être relégué pendant dix ans dans une de ses terres au choix du roi, à voir le quart de ses biens confisqués et à fournir une caution de dix mille écus.

Au bout d'une année d'exil, un événement heureux pour lui, la naissance d'une fille, vint verser du baume sur la blessure qu'avait dû lui faire son éloignement forcé de la cour. C'est cette fille Jeanne, qui épousa plus tard Louis des Brosses, comte de Penthièvre, de la maison de Bretagne. Cette alliance, qui fit de Commynes un parent des Bourbons, mit plus tard sa postérité sur les trônes de Savoie, d'Espagne, de Naples et de France [1].

En décembre 1492, l'exilé revint à la cour et reprit sa place au conseil; en 1493, il assista à la signature du traité de Senlis, où Charles VIII acheta la paix de Maximilien d'Autriche, et l'année suivante, lorsqu'il fut question de l'expédition de Naples, il s'y opposa avec Pierre de Bourbon et Anne de Beaujeu. Néanmoins, la volonté du roi fut exécutée et Commynes envoyé en ambassade à Venise : c'était le poste d'honneur, et le roi, en l'y nommant, témoignait de la confiance qu'il avait en l'habileté de notre homme d'État. Il resta huit mois dans la cité des doges et s'efforça d'arrêter la formation d'une ligue des États du nord de l'Italie contre Charles VIII.

Au milieu de ses négociations, il reçut l'ordre de rejoindre à Sienne, le roi, qui revenait de sa folle entreprise; il fut fort bien reçu, mais ses conseils, qui tendaient à hâter le retour de l'armée en France, furent peu goûtés. Le 6 juillet 1495, le roi se trouva à Fornoue, en présence d'une armée de trente-cinq mille hommes; alors il voulut parlementer et chargea Commynes de cette besogne : « Sire, lui répondit celui-ci, je le feray volontiers, mais je » ne vis jamais deux si grosses compagnies, si près l'une de » l'autre, qui se départissent sans combattre. » Les pourparlers eurent lieu inutilement, la bataille s'engagea et trois mille Italiens

[1] Voir Lenglet, *Généalogie de Commynes et sa descendance.* — Dupont, *ib.*

restèrent sur le terrain. Commynes combattit aux côtés du roi et lui prêta son manteau.

Dans les derniers mois de la même année, notre auteur remplit plusieurs missions, à Montferrat, à Venise et à Milan, conclut le traité de Verceil, et alla ensuite rejoindre Charles VIII, qui, revenu à Lyon, après une campagne de quatorze mois, ne s'occupait que de tournois et de joutes; Commynes fut accueilli avec froideur, et les courtisans auxquels les conditions du traité de Verceil déplaisaient, « luy lavèrent la teste » ce dont « il fut bien » iré et marry. » A partir de ce moment, il ne prit plus part aux affaires que pour voter au conseil. Son ambition avait été beaucoup déçue, il craignait l'avenir et regrettait un passé plus heureux; déjà, dès le commencement du règne de Charles VIII, son crédit avait tellement baissé qu'il « osait à peine s'entremettre. »

Commynes était à Argenton, lorsqu'il apprit la mort subite du roi; il regretta ce jeune prince, qui l'avait cependant beaucoup fait souffrir; « et croy, dit-il, que j'ay esté l'homme du monde à » qui il a le plus fait de rudesse, mais cognoissant que ce fut en » sa jeunesse, et qu'il ne venoit point de luy, ne luy en sçus » jamais mauvais gré, » car, « oncques ne vis meilleure créa- » ture » dit-il ailleurs.

Aussitôt après avoir été porter son tribut de regrets au pied du lit funèbre de Charles VIII, Commynes alla saluer l'aurore du nouveau soleil; mais Louis XII, *qui ne se souvenait pas des obligations du duc d'Orléans*, le reçut avec beaucoup de froideur. Notre historien fut cependant confirmé dans ses dignités et ses pensions, mais sa carrière politique ne va pas plus loin; il n'assista au couronnement de Louis XII qu'en la simple qualité de membre du conseil, et la dernière fois qu'il siégea dans cette assemblée fut le 26 juillet 1498. A cette époque, Commynes rentra dans la vie privée, mais il n'y trouva pas le repos; ses dernières années furent troublées par des contestations au sujet de certains droits seigneuriaux, et la continuation des procès relatifs à ses biens. Il mourut le 18 octobre 1511 [1] au château

[1] 1509, d'après Sleidan.

d'Argenton; son corps fut transporté à Paris et inhumé dans une chapelle des Augustins, dont il était le fondateur. Sa fille, la comtesse de Penthièvre, ne tarda pas à le suivre dans la tombe, et plus tard, les restes d'Hélène de Jambes furent également réunis aux siens. Un monument fut élevé en ce lieu par René de Bretagne, à Philippe de Commynes et à sa femme; leurs statues représentaient Commynes avec les cheveux courts, vêtu d'un manteau à ses armes, les mains jointes, agenouillé devant un prie-Dieu en forme de livre, et Hélène, auprès de son mari, coiffée d'une espèce de guimpe, une croix au cou, agenouillée devant un prie-Dieu en forme d'autel antique, orné d'une gerbe entre deux cornes d'abondance. Au-dessus, étaient gravées les armoiries, mi-partie la Clite-Commynes et de Jambes-Argenton; entre les deux écussons était une gerbe avec cette devise de la maison de Penthièvre : *Qui non laborat non manducat.* Ce mausolée n'existe plus, il est tombé, à la fin du siècle dernier, sous les coups d'un vandalisme aveugle.

Les deux statues ont longtemps figuré au musée des Petits-Augustins et sont aujourd'hui déposées à Versailles [1].

[1] Dupont.

CHAPITRE V.

CONCLUSION.

Commynes, son style, sa morale, ses opinions.

Le style, c'est l'homme, a dit Buffon; donc où il n'y a point d'homme, il n'y a point de style; et voilà pourquoi il y a si peu d'écrivains. (De Gerlache.)

Ure, seca partes aliquas, reliquum collige, ama.

Que de fois un navire, sorti du port sous d'heureux auspices, avec un vent favorable, un équipage sain et bien disposé, un gréement solide, s'est vu, au moment d'arriver au terme de son voyage, assailli tout à coup par la tempête; il lutte pendant quelque temps; les flots furieux le lancent tantôt d'un côté, tantôt d'un autre; son agonie commence : bientôt, brisé contre les écueils, il servira de pâture aux vagues, qui l'engloutiront corps et biens. Telle est l'image de la vie de Commynes; il *vogua sur la grande mer,* comme il le dit lui-même, et *essuya la tempête.* Sa fortune commence à la cour de Bourgogne, elle arrive à son apogée à la cour de France, sous Louis XI; sous Charles VIII, son navire est surpris par le gros temps, il sombre sous Louis XII. Que resta-t-il à l'homme d'État de toutes ses grandeurs passées? Ce qui reste d'un naufrage; quelques épaves flottantes, tantôt soulevées, tantôt plongées dans l'abîme, puis revenant encore à la surface, jusqu'à ce qu'une nouvelle vague en ensevelisse jusqu'au souvenir. Lorsque Commynes mourut au château d'Argenton, qu'il avait embelli des libéralités de son cher et regretté maître, ce domaine ne lui appartenait même plus. Quelques années auparavant, sa mort eût peut-être été un événement; mais le souffle de l'adversité avait passé sur sa tête; le 18 octobre 1511 rien n'avertit la

France qu'une de ses gloires n'était plus. Ce trépas ne produisit pas plus d'émoi que celui d'un matelot inconnu, qui expire au milieu des solitudes immenses de l'Océan; les heures continuèrent à couler avec la monotonie des gouttes d'eau qui tombent une à une sur la pierre, et Louis XII poursuivit son règne, en s'efforçant de mériter le surnom de *père du peuple.*

Mais, parmi les épaves de ce naufrage du favori de Louis XI, il en est une que les flots poussèrent au rivage; seule, elle a fait luire à nos yeux le nom de Commynes au milieu des ténèbres qui menaçaient de l'envelopper pour toujours, et s'est ensuite transformée en auréole, pour entourer le front de l'historien. Qui parlerait aujourd'hui des négociations ou de la vie politique du sire d'Argenton, si nous ne possédions ses Mémoires? Cette œuvre, l'un des monuments les plus précieux du quinzième siècle, est son seul titre de gloire; elle fait de lui l'homme non-seulement de la Flandre, sa patrie, mais de la France, et même, on peut le dire, de l'Europe entière, car il est, avec Machiavel, le seul écrivain politique de cette époque; encore ce dernier ne se fit-il connaître que quelques années plus tard.

« Le meilleur style est le plus riche d'idées et le plus sobre d'expressions » a dit M. de Gerlache dans ses *Pensées;* il faut donc éviter la surcharge d'ornements; la bergère du poëte n'orne pas son front de rubis et de diamants, une simple fleur dérobée au sillon où la main du Créateur l'a jetée fait toute sa parure, et, avec ce diadème, elle est plus belle que sous la pourpre et l'or; c'est donc le naturel qui fait le charme de toute production; le style ne devrait être qu'une conversation soignée; qu'on écrive comme on parle, surtout lorsqu'on parle bien.

Le style, cette forme plus ou moins gracieuse et agréable que l'écrivain donne à sa pensée, n'est qu'un vernis, qui prête aux choses un lustre, un agrément, et en même temps une valeur qu'elles n'ont souvent pas d'elles-mêmes; la pensée la plus belle perd son charme lorsqu'elle est mal exprimée, de même qu'une belle expression, sans profondeur de pensée, n'a aucune valeur sérieuse; elle ressemble à ces gerbes de feu qui, lancées dans l'espace, éblouissent un instant et s'éteignent aussitôt.

Style de Commynes. — Les *Mémoires de Commynes* empruntent une grande partie de leur attrait à cette simplicité, à ce naturel et à cette profondeur de pensée; sans parler de leur valeur comme document historique, ils sont encore, comme œuvre littéraire, un des rares ouvrages de cette époque, qu'on peut lire avec plaisir et sans fatigue d'esprit. Commynes écrit au courant de sa plume, sa phrase suit naturellement et sans affectation le cours de sa pensée. Il raconte ce qu'il a vu, sans prétention aucune, en entremêlant dans son récit quelques applications pratiques. Toujours juste est son expression, heureux son tour de phrase, soit qu'il donne la description sérieuse ou ironique d'un combat, soit qu'il dépeigne en quelques traits le caractère de ses personnages. Commynes est le premier qui ait compris le rôle de l'historien; en le lisant, on comprend que ce n'est plus le chroniqueur complaisant, qui veut payer une hospitalité princière par un récit, par une flatterie, ou par la description d'une fête ou d'un palais; on est en présence d'un magistrat qui traîne à sa barre le présent et le passé; il raconte, et il juge. Il se trompe parfois, mais il ne travestit pas sa matière, et ne s'arrête pas aux détails, à l'apparence, comme le fait Froissart. Pour montrer le cas qu'on faisait à l'étranger des *Mémoires de Commynes*, M. Nisard, dans son ouvrage sur la littérature française [1], cite un plan d'études, que Mélanchton rédigea pour Jean Frédéric, duc de Stettin et de Poméranie. « Dans ce plan, dit l'éminent écrivain, Mélanchton » propose de consacrer une partie de l'après-midi à des lectures, » soit de Salluste, soit de Jules César, soit de *Commynes*. »

Si la réputation de la traduction de Plutarque par Amyot s'est soutenue pendant plusieurs siècles, par l'attrait qui s'attache à la franchise naïve et à l'énergie des expressions employées par nos aïeux, un ouvrage original, qui a l'avantage d'offrir à nos yeux, dans tous les détails de leur vie publique, un grand nombre d'hommes illustres de l'ancienne France, doit commander bien plus d'intérêt.

Progrès depuis Froissart. — Comme pureté de diction, comme

[1] Nisard, *Histoire de la littérature française*, t. I, p. 101.

tournures, comme orthographe, comme correction grammaticale, le style de Commynes accuse déjà un grand degré d'avancement; il suffira, je crois, pour constater le progrès que fit la langue pendant l'espace d'un siècle, de mettre quelques lignes de notre auteur en regard d'un passage de Froissart :

« En ce tems, dit Froissart, païa li rois Edouard d'Engleterre » as barons et as chevaliers d'Engleterre son jubile, car il avoit » este chinquante ans roy. Mais ainchois fut trespasse messire » Edouard ses aisnes fils, prince de Gales et d'Acquitaine, fleur » de toute chevalerie dou monde en ce tems, et qui le plus avoit » este fortune en grans fais d'armes et accompli de belles besoin- » gnes. Si trespassa li vaillans homs et gentil princes de Gales ens » ou palais de Wesemostier dehors la cite de Londre [1]. »

Lisons Commynes : « Le duc de Bourgogne Philippe (lequel » trespassa au mois de juin l'an mil quatre cens soixante et sept) » s'y fit mener (à Dinant) en sa grande vieillesse en une litière, » tant avoit de haine contre eux pour les grandes cruautez dont » ils usoient contre ses sujets en la comté de Namur, et par espe- » cial contre ceux de Bouvines, petite ville assise à un quart de » lieue près dudit lieu de Dinant, et n'y avoit que la rivière de » Meuse entre deux [2]. »

La distance, on le voit, est déjà grande entre Froissart et Commynes, et cependant un siècle seulement s'est écoulé depuis la naissance du premier jusqu'à celle du second : Froissart vint au monde en 1337, Commynes en 1447. La différence du style, il est vrai, est encore plus remarquable entre Joinville et Froissart qu'entre ce dernier et Commynes. Les langues sont-elles comme les hommes, dont la croissance est rapide pendant la première moitié de la vie, et qui, dès lors, restent stationnaires, jusqu'à l'âge de la décrépitude?

Froissart et Commynes. — Froissart a hérissé son style de mots étrangers, empruntés tantôt aux Anglais, tantôt aux locutions familières aux Hennuyers; Commynes a un langage plus pur, et

[1] Froissart, *Édition Buchon*, t. VI, p. 303.

[2] Commynes, liv. II, chap. 1er.

bien que beaucoup d'expressions employées par son prédécesseur soient demeurées, il ne s'en sert pas. Froissart est poëte, la poésie a été sa première étude, il n'est donc pas étonnant que sa prose ait fait des emprunts au vocabulaire de la *gaye science.* Commynes est plus froid, plus roide, son ton est tout prosaïque, sa diction est sèche comme la rédaction d'un protocole; Froissart se laisse aller à raconter, il peint avec naïveté ses sentiments, il laisse couler ses idées et sa phrase; si par hasard on surprend Commynes prêt à atteindre dans l'essor de sa pensée à quelque trait sublime, on s'étonne tout à coup, en retombant de si haut, de se trouver en face d'un aveu tranquille, souriant, cynique même, qui succède à ces élans. Commynes ne rêve pas, comme le poëte au son de sa lyre, l'accord harmonieux des mots et des vers; son inspiration n'est pas ce sylphe léger qui se joue sur les lèvres du trouvère et lui fait chanter l'amour; le chambellan de Louis XI n'est qu'homme d'État, la phrase n'est pour lui que le moyen de traduire sa pensée avec netteté et concision; le terrain de la politique ne produit, du reste, que rarement des fleurs.

Lorsque Commynes dit qu'il « est homme sans aucune littérature », il veut faire entendre qu'il ignore le grec et le latin. Cette lacune dans son éducation, avons-nous vu plus haut, l'a obligé à écrire en français, et lui a fait éviter un grand défaut de son époque, qui est l'érudition, une espèce de pastiche des Latins.

Après Froissart, nous voyons paraître Christine de Pisan, et Georges Châtelain; ces esprits nourris des auteurs classiques, et qu'on a surnommés le premier, *Tulle,* et le second le *Suprême rhétoricien,* ont oublié ce que renferme d'attrait et de charmes la naïveté du curé de Lestinnes : ils se sont efforcés de renouveler l'antiquité, de rendre en français les tournures de phrases, et jusqu'aux expressions latines elles-mêmes. Ces efforts ont donné à leurs idées et à leur langue une espèce d'incertitude, à leur style, quelque chose de lourd et de pédantesque. Ils ont voulu se modeler sur les anciens, et leur ambition, trop peu mesurée à leurs forces, les a perdus. Commynes, qui ne connaissait ni le le latin, ni le grec, a dû se borner à lire les écrits de ses devanciers, à juger leur style au point de vue de la langue qu'il parlait,

et profita, de cette manière, de leurs qualités et de leurs défauts [1] pour éviter les uns et s'approprier les autres; il écrivit en véritable français : son langage, fort correct pour son époque, n'emprunte rien aux étrangers ni aux anciens; il est exclusivement indigène, s'il m'est permis d'employer cette expression, en parlant d'un homme qui, par sa naissance, appartient plutôt à la Belgique flamande qu'à la France.

Là réside, je crois, la grande valeur des *Mémoires de Commynes*, au point de vue littéraire; il nous a montré la langue française, telle qu'elle était alors, et non telle que quelques érudits auraient voulu la faire; si, à l'exemple de Christine de Pisan et de Georges Châtelain, il s'était efforcé de faire revêtir à son style la forme antique, il eût participé aux défauts qu'on est unanime à reprocher à ces auteurs; mais son ignorance l'a tellement bien servi, qu'elle lui a fait conserver à sa diction le naturel, la vérité d'une langue qui se forme. Son style simple est paré de sa naïveté même, comme la nymphe des bois, qui, sans parure, sans fard, s'étonne elle-même de sa beauté, quand le cristal du ruisseau lui révèle des attraits qu'elle ignore.

Les digressions de Commynes sont extrêmement naturelles; il enchâsse dans son récit des réflexions qu'il étaie de quelques faits, et lorsqu'il croit en avoir dit assez : « J'ay esté long dans ce propos, dit-il, il est tems de retourner au mien »; mais, comme Froissart, il s'occupe fort peu de mettre de l'art à amener ses transitions; elles sont vives, un peu brusques parfois, mais toujours à leur place. « Nous lairrons un petit à parler de messire » Rogier d'Espaigne, qui chevauche si à effort qu'il peut, dit Frois» sart, et parlerons du roy de France et du duc de Bretaigne. »

Talent d'observation et influence de Commynes. — « L'influence » de Froissart, dit M. Kervyn de Lettenhove [2], fut plutôt littéraire que politique »; celle de Commynes a été presque exclusivement politique. Le faire du sire d'Argenton a bien plus du burin que du pinceau; sa pensée, son récit, revêtent quelquefois

[1] Nisard, *Histoire de la littérature française*, t. I.

[2] Froissart, *Étude sur le quatorzième siècle*, 2 vol.

une apparence abstraite et demi-philosophique; il prend les faits tels qu'ils sont, il raconte et il explique; dans ses récits, il néglige les détails, fait peu de cas du coloris et des demi-teintes; il donne de larges coups de crayon, et en deux lignes, présente tout un tableau; mais ce tableau, vu de près, n'est qu'une ébauche, où l'on reconnaît l'artiste né, tant à la largeur du dessin, qu'à la vigueur des lignes; en le lisant, on se surprend bientôt à admirer son grand talent d'observation, sa connaissance profonde du cœur humain; il saisit les plus secrètes pensées de ses personnages, et d'un seul trait les met en relief. Il place telle figure principale à l'avant-plan, telle autre dans l'ombre, tel objet se trouve en lumière, tel autre ne se laisse deviner que par la silhouette qu'il dessine dans un coin; et tout cela, naturellement, sans affectation comme sans apprêt. Lisons par exemple le récit de l'entrevue de Péronne [1] : « Comme le duc arriva en la présence du roy, la voix » luy trembloit, tant il estoit esmu, et prêst à se courroucer; il » fit humble contenance, mais son geste et parole estoit aspre; de- » mandant au roy s'il vouloit tenir le traité de paix qui avoit esté » escript et accordé et si ainsi le vouloit jurer : et le roy respondit » que ouy..... et fut tirée des coffres du roy la vraye croix et ju- » rèrent la paix, et tantost furent sonnées les cloches par la ville, » et tout le monde fut fort éjouy. »

Toute cette scène est rendue au vif, en peu de mots; c'est en même temps un tableau d'histoire et un fragment de drame. Commynes donne aux peintres de nombreux sujets; et l'artiste qui voudrait puiser dans ses Mémoires, saisirait d'autant plus facilement le canevas de la toile, le résumé de l'action à représenter, que les personnages y sont plus en vue; tous ces ornements, tout cet entourage de détails, qui pour les conceptions artistiques doivent être abandonnés à l'inspiration et au bon goût du peintre, n'offusquent pas l'objet principal.

Véracité de Commynes. — Commynes est généralement considéré comme un écrivain de bonne foi et ami de la vérité. Il fait du reste à ce sujet une profession de foi des plus catégoriques.

[1] Commynes, liv. II, ch. IX.

Quoiqu'il ne faille pas, d'ordinaire, attacher une grande importance aux déclarations de ce genre, émanées de certains auteurs, je citerai toutefois la sienne : « Les chroniqueurs, dit-il, n'escri- » vent communément que les choses qui sont à la louange de ceux » de qui ils parlent, et laissent plusieurs choses », et il ajoute plus loin : « Mais quant à moy, je me délibère de ne parler de chose qui » ne soit vraye et que je n'aye veue ou sceue [1]. » Il est cependant un fait raconté par notre historien, qui a donné lieu, il y a quelques années (en 1839), à une polémique assez vive entre quelques journaux; je veux parler du récit du supplice d'Hugonet et d'Himbercourt. Les passions politiques, comme par malheur il arrive trop souvent en Belgique, sont venues se mêler à la discussion, et d'une question littéraire on a fait une question de partis. L'Académie royale de Bruxelles s'est établie juge du différend, et MM. le baron J. de Saint-Genois, De Smet et Gachard ont présenté à ce corps savant des mémoires remarquables. Les deux premiers traitent de la compétence de la juridiction à laquelle furent soumis les accusés. « Ces deux intéressants ouvrages, dit M. Marchal [2], » qui prouvent la légalité de cette fatale condamnation, sont ré- » digés avec la profondeur et les connaissances de droit publie » que tout historien doit avoir. Il en résulte que le peuple belge » n'a pas à se reprocher le crime d'une exécution arbitraire. La » troisième notice, beaucoup plus longue que les deux autres, est » en opposition avec celles-ci : M. Gachard y prétend soutenir » l'opinion de l'illégalité de la condamnation [3]. » Sans me poser ici en juge de la question, je crois pouvoir conclure que le résultat de cette discussion fut une nouvelle preuve en faveur de la véracité de Commynes.

Voltaire a reproché à notre historien d'avoir écrit ses Mémoires avec la retenue d'un courtisan qui craignait de dire la vérité, même après la mort de Louis XI. Cette critique, d'autres

[1] Commynes, liv. V, ch. XIII.

[2] Marchal, *Édition de l'histoire des ducs de Bourgogne* de M. de Barante.

[3] Ces travaux de MM. de Saint-Genois, De Smet et Gachard, sont insérés dans les *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, 1839. — Voir le récit de Commynes, liv. V, ch. XVII.

l'ont dit avant moi, est loin d'être juste; elle est entachée de cette légèreté et de cet exclusivisme dont le *patriarche de Ferney* a trop souvent fait preuve dans ses jugements. Il me semble, qu'après une étude sérieuse des *Mémoires de Commynes*, on est forcé de déclarer erronée l'opinion de Voltaire. Les recherches historiques faites jusqu'à ce jour, ont, du reste, suffisamment prouvé la véracité des faits qu'on y trouve.

Sa morale. — S'il faut reprocher un défaut au favori de Louis XI, ce n'est assurément pas celui d'avoir déguisé la nature des faits; loin de voiler la vérité, il la présente souvent beaucoup trop nue; il décrit les affaires de son temps avec aussi peu de scrupules qu'il les a pratiquées; rien ne l'étonne, rien ne l'effraie; et si, par hasard, il s'anime, sa vivacité passagère est encore compassée et raisonneuse; il a toujours une restriction au blâme comme à l'éloge; je citerai un exemple à la suite de cette remarque : dans le dix-neuvième chapitre du cinquième livre, il s'apitoie sur la misère du peuple écrasé par les impôts : « *Mais*, ajoute-t-il, » un bien avait en luy nostre bon maistre; c'est qu'il ne mettoit » rien en thrésor. Il prenoit tout et dépensoit tout, et fit de » grands édifices, à la fortification et deffense des villes et places » de son royaume : et plus que tous les autres roys qui ont esté » devant luy, il donna beaucoup aux églises. En aucunes choses » *eust mieux valu moins;* car il en prenoit des pauvres, pour » le donner à ceux qui n'en avoient aucun besoin. *Au fort, en* » *nul n'y a mesure parfaite en ce monde.* »

Pour décrire les horreurs et les cruautés de Louis XI, il eût fallu la plume d'un Tacite, dont la vertueuse indignation donne un caractère si moral aux tableaux de cet illustre historien.

Commynes est trop impassible : au contact du plus roué et du plus défiant des monarques, il a perdu une des premières notions de vertu humaine, celle du bien. Il parle des actes les plus iniques de son maître avec le même sang-froid que celui-ci eût mis à en parler lui-même; les cruautés, les trahisons, les parjures, ne sont à ses yeux que des moyens de succès; il n'en juge que le résultat, qui, pour lui, justifie les moyens et la fin. Je crois pouvoir citer ici un trait qui vient à l'appui de cette dernière assertion :

Lorsque Louis XI intriguait pour s'emparer de l'héritage de la jeune Marie de Bourgogne, « un chevalier de Haynaut, raconte » Commynes [1], m'avoit fait ouverture de bailler les principales » villes et places du pays, et, au partir que je fis du roy, je luy » en dis deux mots. »

Commynes était chargé d'une mission qui l'appelait ailleurs, et le roi, qui avait d'autres desseins, ne profita pas de l'avis de son chambellan. « Ce fut sans doute, par la volonté de Dieu, ajoute » celui-ci, vu l'injustice de l'entreprise. » Le moyen était immoral, Commynes en était convaincu, mais l'effet pouvait en être avantageux; cela suffisait. Comment, d'après cela, mettre d'accord avec lui-même, ce sage « qui déplore l'affaissement de toute » foy et loyauté, » qui s'écrie, qu'il n'existe plus de lien « par » lequel on se puisse asseurer les uns des autres? » Est-ce bien le même homme qui, encourageant la trahison, se trouve toujours prêt à s'en servir, à y donner la main, et se charge avec plaisir, et même en plaisantant, de la mission de gagner le chambellan d'Angleterre au parti de Louis XI, par l'appât d'une pension de deux mille écus? Raconter avec une semblable crudité des faits tels que ceux que j'ai mentionnés, c'est, me paraît-il, pousser un peu loin le cynisme et faire étalage d'une morale par trop révoltante dans sa désinvolture! Mais Commynes couvrait ses turpitudes de la pourpre de son maître, et celui-ci n'usait pas de beaucoup de délicatesse dans ses procédés : « Quand j'ai un projet en vue, » disait plus tard le cardinal de Richelieu, je renverse, je fauche » tout, et je couvre tout de ma robe rouge. » Non, on ne trouve pas dans Commynes, comme l'a fort bien dit M. de Barante, « un » amour noble et élevé de la vertu, » il a bien, il est vrai, en grande recommandation la justice, la bonne foi, la morale, mais pour autant que celles-ci soient profitables : hors de cela, loin de lui toutes ces stériles vertus, bonnes tout au plus pour des âmes simples et candides, pour ces esprits naïfs, dont la naïveté mérite, en politique, une qualification moins harmonieuse! Le sire d'Argenton eût beaucoup mieux fait de ne pas tant se « gaudir »

[1] Livre V, chapitre XIV.

à la vue du déplorable succès des menées astucieuses de son bon maître, et, en mainte occasion, de laisser percer un peu moins ses défauts et un peu plus ses qualités; mais, le style, c'est l'homme, et Commynes se peint tout entier dans le sien. Il est trop bon élève de Louis XI; comme lui, il est trop convaincu que l'honneur est peu de chose, que le profit est tout, et que l'honneur est pour celui qui a le profit. Cependant, chose singulière! il a toujours sous la plume le nom de Dieu; le sort des batailles est entre les mains de Dieu, dit-il, au sujet de la bataille de Montlhéry; quand le duc de Bourgogne succombe, c'est Dieu qui humilie son orgueil; quand Louis XI tombe malade, il est d'avis que les souffrances du roi lui sont infligées en expiation de ses fautes. Quand on voit Commynes mêler si souvent Dieu, le ciel et les saints à ses considérations et à ses récits, ne serait-on pas tenté de l'accuser d'un peu d'inconséquence, ou bien de se demander s'il le fait avec une entière franchise, et non pour mieux couvrir ses hardiesses et ses *malices?* Tout cela est fort peu fait, me paraît-il, pour donner une haute idée de l'esprit religieux du sire d'Argenton : mais, nous ne sommes plus au temps du bon Joinville : la piété enthousiaste des croisés n'est plus de mise; une autre ère a commencé.

Ses opinions. — *Politique de cette époque.* — J'ai dit, dans le premier chapitre de ce travail, que le quinzième siècle inaugura la politique moderne, dont Louis XI et Commynes, son ministre, ont été la personnification en France. A cette époque, ce nouveau système d'intrigues, ce jeu au plus fin, où la victoire reste, sinon toujours, du moins souvent, au plus adroit, se forme et donne dans des extravagances. Les systèmes ont d'ordinaire, de même que les hommes, une vie qui se divise en périodes [1]; dans les commencements, ils ont toute la fougue, tout l'entraînement de la jeunesse : cette exubérance de forces leur est presque nécessaire, appelés qu'ils sont à produire une réaction. Ouvrons l'histoire : nous voyons au XV^me^ siècle, d'un côté l'Italie du nord divisée en un grand nombre de petites républiques ou seigneuries rivales,

[1] Daunou, *Études historiques*, t. II, édit de 1842.

qui intriguent sans cesse pour obtenir la suprématie; de l'autre, nous voyons la France, délivrée des Anglais, devenir le théâtre des querelles des grands vassaux, jusqu'au moment où Louis XI, parvenu à la couronne, travaille à devenir seul roi, de l'Escaut à la Méditerranée. Mais toutes les machinations dont on fait alors usage n'ont pas le poli, les raffinements qu'on leur donnerait aujourd'hui; elles ont un côté plus brusque, plus jeune; il leur reste un reflet de moyen âge; l'homme d'État cache encore sous son pourpoint de velours la cotte de maille du chevalier.

Pour se faire une idée de la politique de ces temps singuliers, il ne sera pas inutile, je crois, de rappeler les lignes dans lesquelles M. Daunou [1] résume les opinions de Machiavel :

« A ses yeux, le juste n'est pas trop à dédaigner, il est quel-
» quefois un moyen de réussir, mais l'injuste l'est plus souvent :
» c'est un désordre, c'est un malheur, mais tel est le cours des
» querelles humaines, et l'auteur ne sait qu'y faire. Chez lui, nul
» soin, nulle mention même de l'intérêt des peuples, il ne s'in-
» quiète que de leurs penchants, que des obstacles ou des points
» d'appui que leurs habitudes bonnes ou mauvaises peuvent pré-
» senter au pouvoir; leurs besoins n'entrent pas dans les conseils
» qu'il donne à leurs maîtres. Il inspire à ceux-ci plus de con-
» fiance dans les rigueurs, dans la cruauté, puisqu'il faut le dire,
» que dans la modération; plus d'envie d'être craints qu'aimés,
» ou de paraître vertueux que de l'être. »

Commynes et Machiavel. — Machiavel ne fait, en général, que mettre en préceptes ce qui se pratiquait depuis longtemps avant lui; les théories d'iniquité et de fourberie politique qu'il émet avec une rare impudence, dans son fameux livre du *Prince*, ou plutôt *des Principautés*, d'après M. Artaud [2], ne constituent qu'un traité d'application, où il n'a en vue que le succès le plus immédiat. Si nous voulions, par exemple, sans parler des souverains d'Italie, étudier dans Commynes la vie de Louis XI, et comparer les actions de ce prince avec les paroles du Florentin, nous trouverions une concordance presque parfaite.

[1] *Journal des savants*, novembre 1834, p. 695.

[2] Artaud, *Machiavel, son génie et ses erreurs*, deuxième volume.

Le type de Machiavel est l'odieux César Borgia, celui de Commynes est Louis le faux; les préceptes que donne le premier sont tirés de la vie de son modèle, ceux du second sont tout l'opposé de la conduite de son maître et de la sienne. Là, est la différence fondamentale, entre Commynes et Machiavel; celui-ci est logique, celui-là ne l'est pas, parce qu'il aimait la faveur et ne pouvait l'obtenir qu'en se faisant l'instrument du roi. Ces deux écrivains eurent le même but, ils écrivirent pour l'instruction des souverains : Machiavel dédie son ouvrage à Laurent de Médicis, et le chambellan de Louis XI dit que « princes et gens de cour trouve-» ront bons advertissements » dans le sien. Tous deux ont puisé leurs préceptes dans les enseignements de l'histoire; ils savaient quelles grandes leçons celle-ci renferme, pour les rois surtout, qui doivent être versés dans les « bonnes lettres. » *Historia, testis temporum, lux veritatis, magistra vitae, nuncia vetustatis*, a dit Cicéron dans son livre de l'Orateur. Machiavel et Commynes ont été historiens, mais le premier n'a tiré de l'histoire que les règles du despotisme et de la tyrannie, tandis que le second a puisé à la même source des maximes fort justes, touchant les devoirs et la puissance des rois.

Opinions politiques de Commynes. — Commynes est libéral dans ses opinions, mais d'un libéralisme modéré, intelligent; je dirais volontiers qu'il est *juste-milieu*, si cette qualification n'était pas devenue tant soit peu ironique. Quoique « étant homme sans » aucune littérature » comme il dit, il cherche cependant à résoudre de graves questions. Aujourd'hui que le droit politique est poussé si loin, il est presque ridicule, peut-être, de parler de ces lointaines aspirations, de ces systèmes rêvés à l'état plus qu'embryonnaire il y a plusieurs siècles; mais, en lisant Commynes, on demeure convaincu qu'il devance de loin son époque par la portée de ses aperçus; aujourd'hui même, en plein dix-neuxième siècle, un grand nombre de ses opinions ne seraient pas reniées par les amis du progrès.

Providence. — Système d'équilibre. — Abus de l'autorité. — « Dieu, dit-il, n'a créé aucune chose en ce monde, ny hommes » ny bestes, à qui il n'ait fait quelque chose son contraire, pour

» le tenir en crainte et humilité [1]. » Ces paroles formulent le système d'équilibre politique; il faut que l'un des plateaux de la balance présente un poids équivalent à celui de l'autre, afin d'éviter un cataclysme. Ainsi, la ville de Gand, par son esprit d'indépendance et de révolte, servait de contre-poids à la puissance des ducs de Bourgogne; l'Angleterre était le pouvoir opposé à la France; le Portugal à l'Espagne; les princes de l'Italie, aux communes. Les anciens étaient déjà convaincus de la nécessité de cette opposition. « Laisserons-nous, disait Cimon aux Athéniens, laisserons-nous la Grèce boiteuse et Athènes sans contre-poids? »

Commynes trouve cet ordre de choses indispensable pour empêcher la violence et l'arbitraire; car les petits et les faibles peuvent facilement, d'après lui, être retenus dans les bornes du devoir, tandis que ceux qui ne reconnaissent au-dessus d'eux que Dieu, n'ont que lui pour juge et ne souffrent aucun contrôle de leurs actes [2]. On voit trop souvent que « ne la raison naturelle, » ne notre sens, ne la crainte de Dieu » ne suffisent pas pour faire régner l'ordre et la paix sur la terre; les princes ne veulent jamais restituer ce qu'ils ont pris par la force, et au lieu d'en être blamés, ils sont comblés d'éloges; ils ne trouvent que trop souvent des raisons spécieuses pour justifier à leurs propres yeux leurs conquêtes, ou, si l'on veut, leurs rapines; leurs prises de possession ne sont pas toujours marquées au coin de la plus exacte justice et du bon droit; et, lorsque, par un revirement de la fortune, ils sont faits prisonniers par l'ennemi, ils font comme le roi Jean, qui sacrifia ses provinces et les trésors de ses sujets pour se racheter.

« Ah! s'écrie Commynes, la *bestialité* des princes et leur igno- » rance est bien dangereuse et à craindre, car d'eux départ le » bien et le mal de leurs seigneuries. » Mais que faire quand un souverain est puissant, qu'il a un grand nombre de gens d'armes à ses ordres, qu'il a de grands trésors dont il use à son bon plaisir et sans profit pour l'État; quand il ne veut jamais rien diminuer

[1] Liv. V, chap. XVIII.

[2] *Idem, ibid.*

de ses folles dépenses, et que son indignation seule répond à une remontrance sur ses prodigalités? « Qui pourra y mettre remède » si Dieu ne l'y met? » L'auteur montre ainsi la nécessité d'une intervention divine pour châtier les coupables puissants, et y découvre la raison pour laquelle la Providence permet qu'il existe dans le monde des pouvoirs opposés. Cette opposition sert, dans les vues du Très-Haut, à abattre toujours l'injuste et l'oppresseur sous les coups d'un ennemi providentiel; l'ordre naît donc de ce désordre apparent. Il est vrai que Dieu ne parle plus aux hommes comme autrefois, ajoute Commynes, mais il ne faut pas en inférer qu'il laisse le crime impuni : « mais ce n'est pas toujours à » jour nommé, ny à l'heure que ceux qui souffrent désirent. » Et comme exemple à l'appui de son assertion, il cite les malheurs mérités de Warwick et de tous ceux qui avaient trempé dans son complot. Dieu, à son avis, châtie toujours les grands avec plus de sévérité que les petits. « On pourroit demander pourquoy la puis- » sance de Dieu se monstre plus grande contre les princes et les » grands que contre les petits; c'est que les petits et les pauvres » trouvent assez qui les punissent, quand ils font le pourquoi; » et encores sont assez souvent punis, sans avoir rien mesfait, » soit pour donner exemple aux autres, ou pour avoir leurs biens, » ou par aventure par la faute du juge : et aucunes fois l'ont bien » desservy, et faut bien que justice se face. Mais des grands » princes ou des grandes princesses, de leurs gouverneurs, et des » conseillers des provinces et villes désordonnées et désobéis- » santes à leur seigneur, et de leurs gouverneurs, qui s'informera » de leur vice? l'information faite, qui la portera au juge? qui » sera le juge qui en prendra la connaissance et qui en fera la » punition? je dis des mauvais, et n'entends point des bons, *mais* » *il en est peu* [1]. »

Puis il fait un tableau des maux qu'un mauvais prince peut faire souffrir à ses sujets et expose combien, lorsqu'il est mal intentionné, il peut abuser de l'autorité que Dieu lui a déléguée :

« Comment donc se châtieront les hommes forts, dit-il, eux

[1] Liv. V, chap. XIX.

» qui tiennent leurs seigneuries en tel ordre que, par force, font » de toutes choses à leur plaisir? Par quoi maintiennent leur » obéissance, et tiennent ce qui est soubs eux en grande sujé- » tion, et le moindre commandement qu'ils font est toujours sur » la vie? Les uns punissent soubs ombre de justice et ont gens » de ce mestier prets à leur complaire, qui d'un péché véniel » font un péché mortel. Et, s'il n'y a matière, ils trouvent les » façons de dissimuler à ouïr les parties et les témoins, pour » tenir la personne et la destruire en despence, attendant tou- » jours si nul se veut plaindre de celuy qui est détenu, et à qui » ils en veulent. Si ceste voye ne leur est seure assez, et bonne » pour venir à leur intention, ils en ont d'autres plus soudaines, » et disent qu'il estoit nécessaire, pour donner exemple, et font » les cas tels qu'ils veulent et que bon leur semble..... Ils brouil- » leront gens d'église sur le fait de leurs bénéfices, afin que, pour » le moins, ils en tirent récompense, pour enrichir quelqu'un, à » l'appétit, le plus de fois, de ceux qui ne l'auront point des- » servy, et d'hommes et de femmes qui, en aucun temps, peu- » vent beaucoup. Aux nobles donneront travail sous couleur de » leurs guerres, prises à volonté, sans advis, ou conseils de leurs » États..... De leurs peuples, à la plupart, ne leur laissent rien, » et après avoir payé tailles, trop plus grandes qu'ils ne dus- » sent [1]. »

Limites du pouvoir. — *Insurrection.* — Dans le passage que j'ai cité plus haut : « Qui pourra y mettre remède si Dieu ne l'y » met? » et dans celui également cité, où il demande qui fera l'information des crimes des grands, Commynes me semble toucher à une question de droit politique. C'est de Dieu qu'il attend l'ordre dans les États, lorsque le prince enfreint les lois de la justice et de la raison; il paraît donc ne pas admettre le droit d'insurrection; voici les passages où il formule cette opinion :

1° « J'ay donc demandé, dit-il [2], qui fera l'information des » grands, et qui la portera au juge, et qui sera le juge qui punira

[1] Liv. V, ch. XVIII.

[2] Liv. V, ch. XIX.

» les mauvais? Je respons à cela, que l'information sera la plainte » et les clameurs du peuple qu'ils foulent et oppressent en tant » de manières, sans en avoir compassion ne pitié; les douloureuses lamentations des veufves et orphelins, dont ils auront » fait mourir les maris et pères, dont ont souffert ceux qui demeurent après eux; et généralement tous ceux qu'ils auront » persécutés, tant en leurs personnes qu'en leurs biens. Cecy sera » l'information, et leurs grands cris pour plaintes et piteuses » larmes se présenteront devant Nostre-Seigneur; lequel en sera » le vray juge : qui par adventure ne voudra attendre à les punir » jusques en l'autre monde, mais les punira en celtuy-cy....

2° » Ainsi faut dire qu'il est force que Dieu leur monstre de » tels points et de tels signes, qu'eux et tout le monde croyent » que les punitions leur adviennent pour leurs mauvaises croyances et cruelles offences, et que Dieu monstre contre eux sa force » et sa vertu et justice : car nul autre n'en a le pouvoir que luy en » ce monde.....

3° » ..... Ceux que les princes auront chassez et deboutez, » et qui, par de longues années, auront servy et ont accointance » et amitié en sa terre, sont mal contens; et, à leur occasion, » quelques autres de leurs amis et bien-veuillans; et, par aventure, on les voudra tant presser, qu'ils seront contraints à se » deffendre, ou de fuir vers quelque petit voisin, par aventure » ennemy et mal-veuillant de celuy qui les chasse; et ainsi, par » division de ceux de dedans le pays, y entreront ceux de dehors. » Est-il nulle playe ne persécution plus grande que guerre entre » les amis et ceux qui se connoissent, ne nulle haine si horrible » et mortelle?....

4° » A l'heure qu'il y pensera le moins, Dieu luy (au prince) » fera soudre un ennemy, dont par aventure jamais il ne se fût » advisé : lors luy croistront les pensées et les grans suspicions de » ceux qu'il aura offencé et aura crainte d'assez de personnes, » que ne luy veulent aucun mal faire. »

Tout le vingtième chapitre qui suit est consacré au récit des « malheurs des princes et révolutions des États, arrivés par ju» gement de Dieu. »

L'époque où vivait Commynes influa beaucoup, je crois, sur cette manière de voir; alors, il n'y avait de rois que par la grâce de Dieu; aujourd'hui, tous le sont par la volonté du peuple. L'insurrection, qui a pour but d'affranchir le peuple de l'oppression, a été qualifiée du *plus saint des devoirs*, de *droit sacré*. Grotius et Kant refusent absolument à une nation le droit de renverser le gouvernement auquel elle est soumise; au contraire, Bossuet, Fénélon, Hume et d'autres écrivains mettent à l'obéissance des bornes que les souverains ont quelquefois méconnues. Personne, certes, ne contestera le droit qu'a une nation de secouer le joug d'un usurpateur étranger; mais elle sera criminelle, l'insurrection fomentée par des démagogues, dont l'audace et l'ambition sont les seuls mobiles, lorsqu'ils exigent le redressement des griefs au nom du peuple qu'ils abusent.

On ne peut donc pas, d'après Commynes, se révolter contre un prince violent et despote, mais il y a un moyen de tourner la difficulté; et notre auteur, qui s'est servi de ce biais à l'égard du Téméraire, n'a garde d'en dire quelque chose : au lieu de se soulever, d'employer un moyen violent, on quitte en tapinois son maître, et on s'engage ailleurs. Si telle n'est pas la règle que Commynes pose pour les peuples, c'est du moins celle qu'il a suivie. Nous avons, plus haut, jugé cette conduite.

Tenue des états. — L'avis de Commynes est qu'il conviendrait de tenir des états réguliers; il sait parfaitement qu'on lui fera des objections; qu'on lui opposera les grands mots d'attentat à l'autorité royale, de crime de lèse-majesté [1]; mais il ne s'en émeut guère;

[1] « Et pour parler de l'expérience de la bonté des Français, ne faut allé-
» guer de nostre tems que les trois estats tenus à Tours, après le décès de
» nostre bon maistre, le roy Louis XI (à qui Dieu face pardon), qui fut l'an
» mil quatre cent quatre-vingt-trois. L'on pouvait estimer lors que cette bonne
» assemblée estoit dangereuse : et disoient quelques-uns de petite condition
» et petite vertu, et ont dit par plusieurs fois depuis que c'est un crime de
» lèse-Majesté, que de parler d'assembler les estats, et que c'est pour dimi-
» nuer l'autorité du roy ; et ce sont ceux qui commettent ce crime envers Dieu
» et le roy, et la chose publique ; mais servoient ces paroles, et servent à ceux
» qui sont en autorité et crédit sans en rien l'avoir mérité, et qui ne sont
» point propres d'y estre, et n'ont accoutumé que de flageoler et fleureter en

ceux qui parlent ainsi, dit-il, « gens de petite condition et de » petite vertu, » ne le font que par des motifs personnels; ils craignent les grandes assemblées, parce qu'on y discute sérieusement, eux qui sont accoutumés « à flageoler et fleureter en » l'oreille, et parler de choses de peu de valeur; » ou encore, parce que l'assemblée oserait bien leur demander des comptes, qu'ils ne sont rien moins que disposés à rendre « de peur qu'ils » ne soient connus, ou que leurs œuvres ne soient blâmées. » Il ne faut pas, lorsqu'on tient les états, courber servilement la tête devant la majesté royale, prier, les genoux en terre et humblement, le souverain, d'accepter l'argent du peuple, et lui dire que si les impôts accordés ne suffisent pas, on lui « baillera de l'ar- » gent à son plaisir; » voilà, cependant ce qui eut lieu, lorsque Charles VIII monta sur le trône [1], quand les états « firent tout

» l'oreille et parler de choses de peu de valeur, et craignent les grandes as- » semblées, de peur qu'ils ne soient connus ou que leurs œuvres ne soient » blâmées. » (Liv. V, ch. XIX.)

[1] La tenue des États remonte aux premiers jours de la monarchie. Les assemblées les plus célèbres en France, du quatorzième au dix-septième siècle, sont :

1° Celle convoquée par *Louis X*, à laquelle on dut un règlement qui décida que désormais il ne serait plus levé de tailles, ni aides, etc., sans le consentement des trois ordres;

2° Celle de 1317, convoquée par *Philippe V*, afin d'obtenir une interprétation de la loi salique favorable à ses intérêts;

3° Celle de 1327, convoquée par *Philippe de Valois*, qui décida que l'article de la loi salique qui exclut les femmes de la succession aux terres saliques, les exclut du trône;

4° Celle tenue à Tours, en 1467, sous Louis XI, à laquelle les députés du tiers furent placés dans la même enceinte que ceux de la noblesse et les membres du conseil du roi;

5° Celle tenue sous Charles VIII, en 1484: c'est celle dont parle Commynes; elle eut une grande influence sur l'état présent et l'avenir de la France; cette assemblée cassa un grand nombre d'ordonnances de Louis XI;

6° L'assemblée tenue en 1560, sous Charles IX, à Orléans; elle fut dirigée par le fameux chancelier L'Hospital; c'est là que furent publiées les ordonnances dites *d'Orléans*, qui ont, jusqu'en 1789, servi de base à la jurisprudence civile française;

7° Les états de Blois, en 1576 et 1588, contre les huguenots. — Voir

» l'opposite de ce que je demande, dit Commynes.... Est-ce donc
» sur tels subjects, ajoute-t-il en forme de conclusion, que le roy
» doit alléguer privilége de pouvoir prendre son plaisir qui si
» libéralement luy donnent? »

Le sire d'Argenton veut que les états soient une véritable puissance, et que, comme telle, ils traitent quasi d'égal à égal avec le souverain; c'est, en principe, le système de la royauté populaire. Il est convaincu de cette vérité inattaquable aujourd'hui, que le despotisme et l'arbitraire ne grandissent pas les princes; qu'un roi n'est grand, véritablement grand, que lorsqu'il commande à des hommes libres; et qu'il est d'autant plus grand, que ses sujets sont plus libres : qu'est-ce qu'un despote? sinon un bouvier couronné qui, à coups redoublés de lanière, pousse devant lui un servile bétail? « Mais si notre roy, dit-il, ou ceux qui
» le veulent eslever et agrandir disoient : j'ay des subjets si bons
» et si loyaux, qu'ils ne refusent chose que je leur demande, et
» suis plus craint, obey et servy de mes subjets que nul autre
» prince qui vive sur la terre, et qui plus patiemment endurent
» tous maux et toutes rudesses, et à qui moins il souvient de
» leurs dommages passés ; il me semble que cela luy feroit grand
» los (et en dis la vérité) que non pas dire : Je prens ce que je
» veus et en ay privilége; il le me faut bien garder. » (Livre V, chapitre XIX.)

Vote des impôts. — La maxime la plus importante de gouvernement qu'ait posée Commynes, est le vote de l'impôt par états, c'est-à-dire par les représentants du pays. Il oppose ce principe à ce qu'on appela le *bon plaisir du roi.* Son opinion était un acheminement vers les idées modernes de gouvernement constitutionnel, où le roi règne et ne gouverne pas, suivant l'expression de M. Thiers. Notre auteur a eu, le premier, l'honneur de soutenir en France la thèse du vote de l'impôt par états; mais nous ne devons pas oublier que ce système était en vigueur en Flandre : il n'a donc pas le mérite de l'invention; en reniant sa patrie, il lui a été impossible d'abjurer ses souvenirs.

tome II du *Cérémonial français* au *Recueil des états généraux et particuliers.* — Gachard, *Histoire des assemblées nationales en Belgique.*

« Y a-t-il roy ne prince sur terre » se demande Commynes, « qui ait pouvoir, outre son domaine, de mettre un denier sur » ses sujets, sans octroy et consentement de ceux qui le doivent » payer, sinon par tyrannie ou violence [1] ? » Sa réponse, qui ressort clairement de ses paroles, est une négation absolue. « Ne » seroit-il pas plus juste envers Dieu et le monde, dit-il, de lever » par cette forme (les états), que par volonté désordonnée? car » nul prince ne le peut autrement lever, que par octroy, comme » je l'ay dit, si ce n'est par tyrannie [2]. »

On objectera sans doute, dit l'auteur, qu'il est des cas, par exemple celui d'une guerre imminente, où il ne faut pas attendre l'assemblée; à cela il répond qu'il est inutile de tant se hâter : le délai que le consentement du pays entraîne est même bon et profitable; les rois et les princes qui n'entreprennent rien que du consentement de leurs sujets, en sont plus forts et plus craints de leurs ennemis. D'ailleurs, ajoute-t-il, lorsque l'orage s'annonce au loin, les sujets eux-mêmes doivent être assez bons et assez prudents pour ne rien refuser; mais le prince, à son tour, doit être homme d'honneur, et ne « point user de fiction ny entre- » tenir une petite guerre à volonté, sans propos, pour avoir cause » de lever argent. » Le chiffre des impôts s'est, du reste, suffisamment accru en quelques années : « Lorsque je dis, chacun es- » timoit le royaume être bien content, tant les grans que les » moyens, et petits, pour ce qu'ils avoient porté et souffert, » vingt ans ou plus, de grandes et horribles tailles, qui ne furent » jamais si grandes à trois millions de francs près, j'entends à » lever tous les ans, car jamais le roy Charles VII ne leva plus de » dix-huit cent mille francs par an; et le roy Louis, son fils, en » levoit, à l'heure de son trépas, quarante et sept cent mille » francs, sans l'artillerie, et autres choses semblables; et seure- » ment c'estoit compassion de voir ou sçavoir la pauvreté du » peuple [3]. » Commynes sait que, dans toute affaire d'administration, il faut toujours finir par apporter des chiffres à l'appui de

[1] Liv. V, chap. XIX.
[2] *Idem, ibid.*
[3] *Idem, ibid.*

ses paroles : le fin politique n'ignore pas que toute discussion de ce genre doit se terminer par une question de calcul, et il cite aussitôt le sien. » Je sçay bien, dit-il ensuite, qu'il faut argent » pour deffendre les frontières et les environs garder, quand on » n'est point en guerre, pour n'estre point surpris; mais il faut » faire le tout modérément; et à toutes ces choses sert le sens » d'un sage prince : car s'il est bon, il connoit qu'il est un Dieu » et qu'il est un monde; et ce qu'il doit et peut faire ou laisser [1]. »

Gens d'armes. — Du temps de Commynes, on ne levait pas les troupes de la manière qu'on le fait aujourd'hui : le système de mettre les nations en *coupes réglées*, pour servir l'ambition des princes, n'était pas inventé; les armées n'étaient pas régulières, loin de là; leur permanence n'était qu'à son origine, et les gens d'armes, quand ils n'étaient pas à la guerre, couraient « sans cesse » le pays, sans rien payer, faisant les autres maux et excès que » chacun sait. » Il y aurait eu cependant, d'après Commynes, un moyen bien simple de remédier à ce mal, en payant ces gens de deux en deux mois, ce qui les aurait forcés à rester en paix, en leur ôtant tout motif de commettre des excès, « sous couleur de » n'estre point payés [2]. » Notre auteur est loin d'aimer la guerre ; il a vu de près ce fléau de ces temps encore rudes où il vivait, arrière-garde du moyen âge; il prise peu la gloire militaire, elle n'est pour lui qu'une fausse gloire, un trompe-l'œil, semblable à ces minces feuilles d'or, dont les anciens recouvraient dans les jeux publics les statues de leurs dieux.

[1] Liv. V, chap. XIX.

[2] « Encore (les princes) ne donnent nul ordre sur la forme de vivre à leurs » gens d'armes, lesquels sans cesse sont par le pays, sans rien payer, faisans » les autres maux et excès infinis que chacun de nous sçait. Car ils ne se » contentent point de la vie ordinaire..... Toutefois, puisqu'il y a payement, » il seroit bien facile à y mettre ordre; et que les gens d'armes fussent payés » de deux en deux mois pour le plus tard, et ainsi n'auroient occasion ny ex- » cuse de faire, les maux qu'ils font sous couleur de n'estre point payés ; car » l'argent est levé et vient au bout de l'an, je dis cecy pour nostre royaume, » qui est plus oppressé et persécuté de ce cas que nul autre royaume, ne nulle » autre seigneurie que je connoisse ; et ne sçaurait nul y mettre remède qu'un » sage roy. » (Liv. V, chap. XIX.)

Commynes est tout positiviste et nullement fanfaron: « Il faut » craindre ce qu'on doit, dit-il, et y bien pourvoir. » Ailleurs, et j'ai déjà reproduit ce passage, il nous fait entendre qu'il n'y a point de honte à être soupçonneux, mais bien à se laisser tromper par sa faute. Ce qu'il veut, c'est un sage équilibre des forces et des intérêts.

Bonne organisation de l'Angleterre. — Commynes a remarqué que de toutes les seigneuries du monde dont il a connaissance, celle où la chose publique est le mieux traitée, où règne le moins de violence sur le peuple, où il n'y a nul édifice pillé ou démoli en temps de guerre civile, c'est l'Angleterre [1]. Le roi n'y peut jamais entreprendre de guerre sans assembler d'abord son Parlement, ce « qui est chose juste et saincte. » Une fois les états réunis, il déclare son intention et demande aide à ses sujets, « et » très-volontiers et bien libéralement ils les octroyent et accor- » dent et spécialement pour passer en France [2]. » Nulle part, dit-il, encore, les grands n'ont autant de respect pour la nation: ainsi, dans les luttes sanglantes des *Deux Roses*, les malheurs qu'entraîne nécessairement après lui un bouleversement de ce genre ne frappèrent que les nobles, le peuple était toujours épargné [3].

[1] « Or, selon mon advis, entre toutes les seigneuries du monde, dont j'ay » connaissance, où la chose publique est mieux traitée, et où règne moins de » violence sur le peuple, et où il n'y a nuls édifices abattus, ny démolis, pour » guerre, c'est Angleterre; et tombe le sort et le malheur sur ceux qui font » la guerre. » (Liv. V, chap. XIX.)

[2] « Car le roy ne peut entreprendre un tel œuvre sans assembler son par- » lement, qui vaut autant dire comme les trois états, qui est chose juste et » saincte, et en sont les roys plus forts et mieux servis, quand ainsi le font en » semblables matières, car l'issue volontiers n'en est pas briève. Quand ces » états sont assemblés, il déclare son intention, et demande ayde sur ses » sujets : car il ne se lève nuls aydes en Angleterre, si ce n'est pour passer en » France, ou aller en Écosse, ou autres frais semblables; et très-volontiers, et » bien libéralement, ils les octroyent et accordent, et spécialement pour » passer en France. Et est bien une pratique que ces roys d'Angleterre font, » quand ils veulent amasser argent, que faire semblant d'aller en Écosse ou » en France, et faire armées. (Liv. IV, chap. Ier.)

[3] « Leur coustume d'Angleterre est que quand il sont au-dessus de la ba-

On voit par les citations que j'ai faites, que Commynes est fort peu partisan de la royauté absolue; il veut que la nation prenne part au gouvernement; que ce soit elle qui décrète l'octroi des subsides et la levée des impôts, et qui, ensuite, contrôle l'emploi des deniers publics. Cette opinion de notre auteur est fort juste; il avait été témoin des maux causés par les caprices des souverains, et il veut y porter remède. Pour nous, qui avons sous les yeux six mille ans d'enseignements, nous ne répudierons pas, à coup sûr, ses idées novatrices. Combien n'avons-nous pas vu d'abus engendrés par le *bon plaisir* des rois? Combien de princes n'ont pas jeté en pâture à la débauche l'impôt levé sur les sueurs du peuple, et usé de leur pouvoir pour tromper leurs sujets et leurs voisins? Combien de souverains n'ont pas employé, comme moyen de persuasion, la baïonnette et les noyades, pour inspirer l'obéissance aux hommes libres qu'ils enchaînent? Combien n'en avons-nous pas vu couper les cordes de la lyre des poëtes, sauf une seule, destinée à chanter leurs louanges, au détriment même de la vérité; écraser la plume de l'écrivain qui n'élève pas leurs hauts faits jusqu'aux nues, et le mettre sous la surveillance active d'une police tracassière et injuste, tout comme un échappé du bagne? Et tout cela, de peur que le voile qui cache leurs turpitudes ne fût levé, et que la clameur publique ne fît « information » contre eux.

« L'État, c'est moi » disait Louis XIV; notre auteur donne à l'avance la critique de ce mot : « Notre roy, dit-il, est le seigneur » du monde qui le moins a cause d'user de ce mot : J'ay privi-

» taille, ils ne tuent rien, et par espécial du peuple (car ils connoissent que » chacun quiert leur complaire parce qu'ils sont les plus forts), et si ne mettent nuls à finance. Par quoy tous ces gens n'eurent nul mal dès que le roy » fut parti. Mais encore m'a conté le roy Édouard que toutes les batailles » qu'il avoit gaignées, que dès ce qu'il venoit au-dessus, il montoit à cheval, » et crioit qu'on sauvast le peuple, et qu'on tuast les seigneurs : car d'iceux » n'eschappoit nul, ou bien peu. (Liv. III, chap. V.) Ceste grâce a ce royaume » d'Angleterre, par dessus les autres royaumes, que le pays, ne le peuple ne » s'en destruict point, ny ne brûlent, ny ne démolissent les édifices, et tombe » la fortune sur les gens de guerre et par espécial sur les nobles. » (Liv. V, chap. XX.)

» lége de lever sur mes sujets ce qui me plaist, *car ny luy ny* » *autre ne l'a.* » Les courtisans qui, par flatterie, lui reconnaissent ce droit lui font plus de tort que d'honneur. « Et ne luy font » nul honneur ceux qui ainsi le dient, pour le faire estimer plus » grand, mais le font haïr et craindre aux voisins, qui pour rien » ne voudroient estre sous sa seigneurie. »

Je crois que Commynes ne se fût pas empressé d'émettre ces opinions sous le règne de l'ombrageux Louis XI; ce bon maître, d'habitude si jaloux de son autorité, eût bien pu, en apprenant les aspirations libérales de son ministre, l'envoyer réfléchir dans la solitude d'une cage de fer; peut-être aussi ces idées ne sont-elles nées dans l'esprit de notre homme d'État qu'après la mort du roi, quand il eut lui-même connu l'adversité et que l'expérience lui eut démontré la vérité de sa maxime : « Que les plus » grands maux viennent volontiers des plus forts, car les foibles » ne cherchent que patience. »

Maintenant que j'ai terminé l'exposé des principes de Commynes, on pourrait se demander avec raison si sa vie a bien toujours été le reflet de ces opinions? S'il a prêché aussi bien d'exemple que de précepte? Si, en écrivant ces belles pages, remplies d'une morale si saine, le chambellan de Louis XI ne devait pas s'étonner un peu lui-même d'être devenu le défenseur des droits et des libertés des peuples? Mais, dit-il, et ici il tente, je crois, une justification pour son propre compte : « En nul n'y a mesure » parfaite en ce monde. D'ailleurs, ce n'est pas à Paris et en » France seulement qu'on s'entrebat pour les biens de ce monde [1]; » témoin le rigide Hastings!

On l'a dit, « aux morts il faut la vérité; » à leur dernier soupir commence le règne de l'histoire. Comme écrivain, et comme homme d'État, Commynes fut une des illustrations de son époque: il a puissamment contribué à rendre la langue plus belle et plus régulière; aucun historien du quinzième, ni même du seizième siècle, ne peut lui être comparé; il est le premier qui mérite ce nom, car le premier, il a compris la portée d'un écrit histo-

[1] Liv. I, chap. VIII.

rique. Comme politique, sa grande connaissance des hommes et des événements, son habitude des affaires auxquelles il avait été initié dès son jeune âge, lui ont découvert des horizons nouveaux. Le plus bel éloge que je puisse faire de lui est de citer les lignes qu'un grand penseur, Montaigne, écrivit en tête de l'exemplaire qu'il possédait des *Mémoires de Commynes :* « Vous y trouverez » le langage doux et agréable, d'une naïve simplicité, la narra- » tion pure, et en laquelle la bonne foy de l'auteur reluit évidem- » ment, exempte de vanité parlant de soi, d'affectation et d'envie, » parlant d'autrui. Ses discours et enhortements, accompagnés » plus de bon zèle et de vérité que d'aucune exquise suffisance, » et tout partout de l'autorité et gravité, représentant son homme » de bon lieu et élevé aux grandes affaires [1]. »

Je rapporterai encore quelques mots que M. Potthast, d'ordinaire fort sobre de réflexions, dit de l'ouvrage de Commynes : *Treffliches Werk in einfacher, anmuthiger Darstellung, dessen Mittelpunkt das Königthum bildet; es gehört zu den Meisterwerken der practischen Politik. Des verf. wurde durch dasselbe einer der bedeudensten begründer der neuen Geschicht schreibung* [2]. Malheureusement, il est regrettable de devoir le dire, cette belle médaille a son revers : l'homme privé ne mérite pas autant d'éloges. Comme Bacon, Commynes, sur un point délicat, pêcha par une faiblesse coupable; il fut égoïste, il aima trop les biens, et ce défaut fut l'origine de ses fautes et de ses inconséquences : il fut cause qu'il quitta le duc de Bourgogne et se laissa gorger des dépouilles des victimes de Louis XI; et plus tard, lorsqu'il fut obligé de restituer ces richesses mal acquises, il n'eut que le sort qu'il méritait. Commynes est certes un homme remarquable, mais je suis loin de lui décerner le titre de *chevalier sans reproche* que lui donne Godefroy; il y a trop en lui du Machiavel.

Ici je m'arrête; je ne crois pas, ainsi que je l'ai déjà dit dans

[1] Montaigne, *Essais*, liv. II, chap. X.

[2] Wegweiser; ouvrage cité dans l'Introduction ci-dessus.

mon Introduction, que le travail exigé par l'Académie demande l'exposé de toutes les particularités biographiques et historiques que j'ai recueillies.

J'ai essayé de faire connaître Commynes, j'ai examiné et discuté ses opinions, de même que les principaux actes de sa vie politique ; j'ai parlé du littérateur, de l'homme d'État : trop heureux serais-je d'avoir réussi à le faire convenablement. J'ai osé formuler, dans le cours de ce travail, certaines opinions peut-être un peu tranchées; mais je ne l'ai fait qu'après mûre réflexion. J'ai voulu être spectateur impartial; j'ai tâché de me placer, autant que possible, en dehors des influences, de marcher seul, n'écoutant que la voix de ma conscience et de ma raison.

J'ai vu passer à mes pieds le fleuve rapide du temps, qui entraîne avec lui dans le même abîme les événements et les hommes; j'ai admiré et loué, quand l'eau coulait pure et limpide; mais parfois aussi, quand j'ai vu la vase monter à la surface, j'ai blâmé et me suis retiré avec dégoût. En tout, je me suis efforcé de faire la part du bien comme celle du mal, pour être fidèle à cette devise :

Ure, seca partes aliquas, reliquum collige, ama.

TABLE DES MATIÈRES.

INTRODUCTION.

Pages.

Observations préliminaires. — Éditions et manuscrits de Commynes. — Traductions. — Orthographe de son nom. — Plan de ce travail. . . 3

CHAPITRE Ier.

COUP D'ŒIL GÉNÉRAL.

Les mémoires. — Caractère des *Mémoires de Commynes*. — Son siècle. — Caractère du moyen âge et de l'âge moderne. — Commynes et Joinville 9

CHAPITRE II.

COMMYNES A LA COUR DE BOURGOGNE.

§ 1. — Sa famille. — Sa naissance. — Son éducation 18

§ 2. — Commynes arrive à la cour. — Guerre du bien public. — Bataille de Montlhéry. — Description ironique qu'il en fait. — Idée qu'il donne du comte de Charolais. — Le *marché* 21

§ 3. — Commynes créé chevalier. — Conseiller. — Chambellan. — Incident de Péronne. — Premiers rapports avec Louis XI. — Son opinion sur les entrevues des princes. — Campagne de Liége. 25

Pages.

§ 4. — Première mission de Commynes à Calais. — Déloyauté de Wenloch. — Seconde mission à Calais. — Autre mission pendant laquelle il a une entrevue avec Louis XI 28

CHAPITRE III.

DÉFECTION DE COMMYNES.

Raisons que différents auteurs ont alléguées. — Discussion de ces opinions. — Date de sa défection. — Conjectures. — Difficulté de décider. 31

CHAPITRE IV.

COMMYNES A LA COUR DE FRANCE.

§ 1. — Distinctions que Louis XI accorde à Commynes. — Charles le Téméraire et Louis XI. — Caractère du Téméraire. — Sa rivalité avec Louis XI. — Sa mort. — Caractère de Louis XI. — Deux traits de ce roi 41

§ 2. — Opinion de Louis XI sur la reconnaissance des princes. — Entrevue de Pecquigny. — Louis XI veut s'emparer de l'héritage de Marie de Bourgogne. — Différentes missions de Commynes. — Négociations avec Hastings. — Ambassade à Florence 48

§ 3. — Louis XI tombe malade. — Mission de Commynes en Savoie. — Louis XI s'enferme au château du Plessis. — Ses excentricités et sa mort 53

§ 4. — Commynes et Charles VIII. — Sa fortune politique décroît. — Son emprisonnement. — Sa fille. — Expédition d'Italie. — Ambassade à Venise. — Bataille de Fornoue. — Commynes et Louis XII. — Ses dernières années 57

CHAPITRE V.

CONCLUSION.

Commynes, son style, sa morale, ses opinions 62

Pages.

Style de Commynes. — Progrès depuis Froissart. — Froissart et Commynes. — Talent d'observation et influence de Commynes. — Véracité de Commynes 64

Sa morale 70

Ses opinions. — Politique de cette époque. — Commynes et Machiavel. — Opinions de Commynes. — Providence, système d'équilibre, abus de l'autorité. — Limites du pouvoir. — Insurrection. — Tenue des états. — Vote des impôts. — Gens d'armes. — Angleterre 74

FIN.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

TABLE

DES

MÉMOIRES CONTENUS DANS LE TOME XVI.

SCIENCES.

1. Mémoire sur une nouvelle espèce de Ziphius de la mer des Indes; par M. J.-B. Van Beneden.

2. Sur un Dauphin nouveau et un Ziphius rare; par le même.

3. Mémoire sur la roue à palettes, emboîtée dans un coursier rectiligne, et sur la roue à aubes courbes; par M. Steichen.

4. Note sur la théorie mathématique des courbes d'intersection de deux lignes tournant dans le même plan autour de deux points fixes; par M. Van der Mensbrugghe.

5. Note sur les tremblements de terre en 1861, avec suppléments pour les années antérieures; par M. Alexis Perrey.

6. Note sur les tremblements de terre en 1862, avec suppléments pour les années antérieures; par le même.

LETTRES.

7. La chanson de Roncevaux, fragments d'anciennes rédactions thioises, avec une introduction et des remarques; par M. J.-H. Bormans.

8. *Prix d'éloquence.* — Mémoire couronné sur Philippe de Commines; par M. Camille Picqué.

9. *Idem.* — Mémoire sur Philippe de Commines; par M. Émile-Ch. Varenbergh.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

PUBLICATIONS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

Nouveaux Mémoires de l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, tome I à XIX. — *Mémoires* de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, tome XX à XXXIII; in-4°. — Prix 8 fr. par vol., à partir du tome X.

Mémoires couronnés par l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, tome I à XV. — *Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers*, publiés par l'Académie royale des sciences et belles-lettres de Bruxelles, tome XVI à XVIII. — *Mémoires couronnés et Mémoires des savants étrangers*, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, tome XIX à XXXI; in-4°. — Prix 8 fr. par vol., à partir du tome XII.

Mémoires couronnés, in-8°, tome I à XV. — Prix 4 fr. par vol.

Annuaire de l'Académie; 1re à 29me année, 1835-1863; in-18. Fr. 1 50.

Bulletins de l'Académie, 1re série, tome I à XXIII. — 2me série, tome I à XVI; in-8°. — *Annexes* aux *Bulletins* de 1854, in-8°. Prix 4 fr.

Bibliographie académique. 1854; 1 vol. in-18.

Tables des Mémoires (1816-1857). 1858. In-18.

Tables générales des Bulletins, tome I à XXIII, 1re série (1832-56). 1858, in-8°.

Catalogue de la bibliothèque de l'Académie. 1850; in-8°.

Catalogue de la bibliothèque de M. le bon de Stassart. 1863, in-8°.

Commission pour la publication des monuments de la littérature flamande.

Der Naturen Bloeme van Jacob Van Maerlant, publié par M. Bormans, tome Ier, 1857; 1 vol. in-8°.

Rymbybel van Jacob Van Maerlant, publié par M. J. David, tomes I, II, III et Glossaire, 1858-1860; 4 vol. in-8°.

Alexander Geesten van Jacob van Maerlant, publié par M. Snellaert, tomes I et II, 1860-1862, 2 vol. in-8°.

Commission pour la publication des monuments de la littérature française en Belgique.

OEuvres de Chastellain, éditées par M. le baron Kervyn de Lettenhove, tomes I, II, III, IV. Bruxelles, 1863, 4 vol. grand in-8°.

Le premier livre des Chroniques de Froissart, édité par M. le baron Kervyn de Lettenhove, tomes I et II. Bruxelles, 1863, 2 vol. grand in-8°.

Chronique de Jehan Le Bel, éditée par M. Polain. Bruxelles, 1863; 2 vol. grand in-8°.

Commission royale d'histoire.

Collection de Chroniques belges inédites, publiée par ordre du Gouvernement; 25 volumes in-4°.

Compte rendu des séances, 1re série (1837-1849), 16 vol. in-8°. — 2me série (1850-59), 12 vol. in-8°. — 3me série, tome I à V (1860-63).

Annexes aux *Bulletins*, 8 volumes in-8°. — Tables générales des Bulletins de la 1re série, par E. Gachet. in-8° (1852).